H 1

2090

-14-

von Halder

N. 2959.

Schuhkrafft's

Beyträge

zur

Beförderung des Gewerbfleißes und des bürgerlichen Wohlstandes

der

Deutschen.

Vierter Band.

EIGENTHUM DER STADT
AUGSBURG

Vierte Auflage.

Pforzheim, 1809.
bey Buchdruker Johann Michael Katz.

Jede Kunde, groser Alexander!
Die uns Fama aus dem Norden bringt,
Macht uns täglich immer noch bekannter
Mit der Huld, die Deinen Scepter lenkt,
Mit Entzücken hören wir die Züge
Deiner Güte, Deinen Edelsinn,
Der Europa einem neuen Kriege*)
Blos aus Liebe zu entziehen schien.

Deutschland seegnet Deine Herrscher-Weise
Danket Gott für Deinen Edelmuth,
Und auch ich mit deutschen Worten preise
Kaiser Dich, denn Du regierst so gut
Und mit Würde Deine grose Staaten
In Europa und in Asien;
Deinen Bürgern, Bauern und Soldaten
Ist die Menschenliebe Herrscherin.

Unschuld schützet Deine hohe Rechte,
Du suchst Elend in den Hütten auf,
Und selbst den, den's Unglück schon geächte,
Hebt Deine liebe Huld zum neuen Würdenlauf.
Ja! Du troknest willig jene Thränen,
Die die Unschuld unterm Druck verweint,
Und begegnest ihrem bangen Sehnen
Nicht als Kaiser, nein — als Menschenfreund.

*) Bezieht sich auf den schon würklich durch die See-Schlacht bey Koppenhagen eröffnet gewesenen Krieg Großbritanniens gegen die drey nordische Mächte, dessen gütliches Beylegen wir allein dem menschenfreundlichen und friedliebenden Karakter Alexanders zu verdanken hatten.

Du regierst in allen Deinen Reichen
Keinen Sclaven, sondern Menschen nur,
Steuerst edel älteren Gebräuchen
Gegen Gottes Sinn und menschliche Natur,
Ehrst die Menschen in dem vollen Werthe
Als Regent und Kaiser neben Dir;
Meidet, sprichst Du, sclavische Geberde,
Ehrt den Kaiser, und nicht Gott an mir.

Alexander! bleibe Deinen Reussen
Immer das, was Du bist würklich schon,
Und dann werden alle wahre Weisen
In Dir ehren Nordens Salomon;
Schütze ferner schöner Künste Schulen,
Lohne ferner Tugend und Verdienst,
Und bald werden Reussens Söhne buhlen,
Um Europa's ersten Kunst-Gewinnst.

Bleibe ferner Deinen Unterthanen
Herrscher, Hülfe, Tröster, Freund und Rath,
Nach dem Beyspiel Deiner grosen Ahnin,
Welche Reussen so gehoben hat;
Lange wolle Gott Dein theures Leben
Fristen, Dich mit seiner Gnade freu'n,
Und Dir Willen, Muth und Eifer geben,
Immer Gott und Reussen treu zu seyn.

Sollt' es gleich mir Deutschen nicht gelingen,
Meine Wonne, meine Dankbarkeit
Kaiser! selbst vor Deinen Thron zu bringen,
So genügt mir meine Herzlichkeit,
Und mein Wille, Deinen Ruhm zu mehren,
Lohnt alleine meine Seele schon;
Einen edlen Kaiser zu verehren,
Ist selbst schon an sich Verdienst und Lohn.

Schuhkrafft.

Meine Meinung über die Mittel, die Auswanderungen der Schwaben nach Polen, wo nicht ganz zu heben, doch wenigstens in einem bedeutenden Grade zu mindern.

Unerachtet ich recht gerne zugestehe, daß eine Auswandernng, wenn sie sich blos auf das Maas eines nothwendigen Uebels einschränkt, zu allen Zeiten und unter allen Umständen, wenn auch nicht nützlich, doch wenigstens mit Rücksicht auf die Verhältniße und den Charakter der einzelnen Auswanderer unschädlich ist, wenn ich mich auch durch die ältere Geschicht-Schreiber von der besondern Vorliebe der Schwaben, auf fremden Boden Glück und Wohlstand zu suchen, und also eben so auch von der Fortpflanzung dieser Sitte überzeuge und mich auch gern dahin bescheide, daß die Leiden des verflossenen 10jährigens Krieges diese Sitte bey Mehreren etwas bälder zum Bedürfniß machen mußte, so bemerke ich eben doch, daß die würkliche Auswanderungen die Gränze aller mei-

ner berührten Beweggründe übersteigen, und die Ursachen, welche die jetzige Emigranten hiezu verleiten, lassen mich sogar vermuthen, daß eine anhaltende Auswanderung sehr möglich wäre, welcher man doch allerdings mit denjenigen Hülfsmitteln zu begegnen suchen muß, welche nicht nur einen vollständigen Erfolg versprechen, soudern die zugleich auch dem Staat selbst nach verschiedenen Rücksichten noch wichtige Vortheile gewähren können. —

Ehe ich aber den Entwurf solcher zwekmässiger Mittel vorlege, finde ich zur Beleuchtung des Ganzen für nöthig, eine der Hauptursachen für die würkliche Auswanderung in gedrängter Kürze zu benennen, um damit meine obige Besorgniße zu rechtfertigen. —

Ein groser Theil der mittleren Volksklasse in Schwaben mußte durch die zehenjährige Kriegslasten, welche sie beynahe allein tragen mußte, nothwendig verarmen, die Besteurungen ihrer Güter und Häuser mußten nach dem Drang der Umstände und den Erfordernissen der öffentlichen Gemeindskassen auf einen unverhältnißmäßigen Grad erhöht werden, und ließen ihr von den Früchten ihrer Arbeit nicht nur nichts übrig, sondern brachten sie bey dem besten Fleiß und Eifer noch sogar in Schulden, weil ihr Nebenverdienst durch die häufige und zum Theil sehr kostbaren Quartiers-lasten im Augenblick des Erwerbs gleich wieder aufgezehrt, und ihr somit der vorherige Steuerfond entzogen wurde.

Sie mußte also nicht nur öfters zur Berichtigung ihrer Steuren, sondern sogar auch zu Bestreitung der Quartiers: Kosten Gelder aufnehmen, wofür sie ihre liegende Gründe und Güter verpfändete, welche damalen in einem weit höheren Werth standen; dieß mochte nun zwar drey bis vier Jahre angehen, allein in die Länge konnte es nicht dauren, und sie mußte zuletzt erschöpft werden.!

Die Lasten wurden durch die Requisitionen der beeden kriegführenden Mächte und die Contributionen der Franzosen immer drükkender, immer stärker, so wie diese Volksklasse sehr natürlich um so viel schwächer und die Geldnoth nach der Entfernung der österreichischen Kriegsheere, welche immer noch durch die Verzehrung ihres Solds den Abgang etwas ersetzten, um so viel gröser.

Diejenigen Bürger und Landleute aus dieser Volksklasse, welche keine besondere Unterstützung hatten, oder von einem bedeutenden Vermögen nichts zusezen konnten, mußten also nothwendiger Weise diese Noth am stärksten fühlen; weil kein Geld vorhanden war, konnten sie keine Güter verkaufen, sie mochten solche auch noch so wohlfeil ausbieten; — hiedurch fiel nun der Werth der liegenden Grundgüter und Häuser, und eben diese Veränderung zog ihnen den Verlust ihres Kredits zu. Ihre Creditoren (Gläubiger) kamen öfters selbst auch in's Gedränge, und mußten sie, um sich selbst zu erhalten, oft wider ihren Willen angreifen.

Solche Verhältnisse mögen bey dem gröβten Theil

der heurigen Auswanderer neben andern die wichtigste Ursache zu diesem Entschluße seyn, und es, wie ich sehr fürchte, noch bey vielen in kurzer Zeit werden.

Diese würklich gegründete Besorgniße und das tägliche Vorüberziehen dieser unglücklichen Leute beschäftigen mein Nachdenken schon seit einiger Zeit und machen den Wunsch in mir rege, irgend ein zweckmässiges Mittel aufzusuchen, das diese Auswanderung wo nicht ganz hemmen, doch wenigstens in ihren Folgen vermindern könnte.

Unter mehreren Mitteln, welche mir meine Vernunft, meine Lokal- und topographische Kenntniße von Schwaben und vorzüglich Wirtemberg an die Hand gaben, faude ich folgendes nach mehreren geprüften Untersuchungen nicht nur zwekmäßig und leicht, sondern sogar noch für das herrschaftliche und allgemeine Interesse zuträglich und vortheilhaft.

Unsere schwäbische Emigranten ziehen würklich meistens in den an die Preussische Krone gefallenen Antheil von Polen, um da neben einer mäßigen von der Regierung festgesetzten Unterstüzung 20 bis 30 Morgen meist ungebautes Feld zum Anpflanzen in Besiz zu nehmen, das man ihnen beynahe unter den gleichen Bedingnißen im Vaterland auch verschaffen könnte, ohne irgend einer andern Menschenklasse hiedurch einen Schaden zuzufügen. —

So fleißig auch die Arbeitsamkeit und Thätigkeit der Schwaben und besonders der Wirtemberger seither das kleinste Plätzchen zur Cultur des Landes verwendet hat,

so kenne ich doch in mehreren Gegenden von Schwaben und sogar auch in den Bezirken mehrerer wirtembergischer Ober-Aemter, vorzüglich ob der Steig, nicht ganz unbedeutende Pläze, welche gar füglich und noch zum Vortheil des herrschaftlichen Interesse's urbar gemacht werden, und mehrere tausend Familien ernähren könnten; ich nenne aus den Markungen, welche solche Grundstücke in sich fassen, nur zum Beyspiel das Ober-Amt Urach, in dessen Bezirk, und vorzüglich bey Ehningen, mehrere hundert Morgen Waldung und Weidplatz zum Pflanzenbau benutzt werden, und das Kurfürstl. Lustschloß Solitude, in dessen Nachbarschaft auch mehrere hundert Morgen angeblümt werden könnten.

Würde man nun denjenigen, welche Willens wären, zu emigriren, fünf, acht bis zehen Morgen auf einer solchen Stelle anweisen, so könnten sie nach Verfluß von acht bis zehen Jahren, inner welcher Zeit sie sich in etwas erholen würden, von diesen Grundstücken den gewöhnlichen Zehenden abreichen, und sich von dem Ueberreste ihres Vermögens nach dem Verhältniß desselben theils mit dem nöthigen Obdach, worinn man sie von Seiten der kurfürstl. Regierung auch wieder mit einer leidentlichen Abgabe des dazu benöthigten Bauholzes unterstützen könnte, theils mit dem zum Bau ihrer Güter erforderlichen Vieh versehen. —

Man wird zwar, nicht mit allem Unrecht meinem Vorschlag, der vorläufig blos für eine gute Meynung angenommen werden kann, den Satz entgegenstellen: auf

diese Art müßte sodann die Viehzucht sehr nothleiden, weil meist alle diese Bezirke als Viehweiden benutzt würden; da aber, wenn ja dadurch, daß man Menschen auf diesen Viehweiden ernährte, irgend eine Klasse der Einwohner Schaden leiden sollte, in solchem Falle künstliche Viehweiden mit wenigen Kosten ihren Mangel reichlich ersezzen könnten, so dürfte dieß kein wichtiger Abhaltungs-Grund seyn, um so mehr, als doch immer der Mensch in allen Rücksichten dem Vieh vorangeht, und — wenn auch im Augenblick hier ein kleines Opfer gegeben werden müßte, immer Mittel genug zur Entschädigung der Viehhalter vorhanden sind.

Nach meiner hier nur in den Grundlinien bezeichneten Meinung — könnten also diejenige Schwaben und vorzüglich Wirtemberger, welche aus einem der angeführten Gründe entweder oder irgend einer andern Ursache nach Preusisch Polen auszuwandern entschlossen und genöthiget wären, im Vaterland selbst zum Nuzen der Staatsverwaltung wieder berathen werden, ihr Vermögen, so klein es auch seyn mag, im Lande bleiben, die Bevölkerung Wirtembergs dadurch erhalten und vermehrt, und selbst die Landeskultur auf einen höhern Grad veredelt werden.

Stuttgardt, im July 1803.

Schuhkrafft.

Erste Abhandlung.

für

Fabrikanten, Kaufleute und Apotheker.

I.

Entdekungen verschiedener blauer Farben, welche durch die Mutterlauge des mineralischen Phosphor-Salzes hervorgebracht werden und über die Art ihrer Zubereitung.

Für

Fabrikanten und Chemisten.

Dem Zufall verdankt man die Entdekung dieser Farben, wovon sich manche Vortheile für die Mahlerkunst hoffen lassen. Die hervorgebrachten Farben haben das Ansehen, wie das Preusische oder Berliner Blau. Hr. Willis in London entdekte die Eigenschaften dieser Farben; er glaubte, einige neue Erfahrungen zu entdeken, welche er nicht erklären konnte, und welche er

den Untersuchungen der Sachverständigen überläßt. Um diesen Gegenstand gehörig zu prüfen, müßte man seine Arbeit verfolgen.

Wenn man alle Kristalle aus dem mineralischen Phosphor-Salz (Soda-Phosphor) gezogen hat, so hat man ziemlich allgemein die Gewohnheit, daß man die Mutterlauge als unnütz wegschüttet. Als Herr Willis einen Theil dieser Mutterlauge durch ein eisernes Gitter geschüttet hatte, so sprizte etwas davon auf die Steine zurück, welche dieses Gitter umgaben. Er erstaunte, als er auf diesen Steinen eine schöne blaue Farbe erblickte; und dieser Umstand, welcher eine Folge des Zufalls war, veranlaßte ihn, über die Würkungen nachzudenken, wovon er Zeuge gewesen war, ihre Ursachen aufzusuchen, und für die Künste zu benutzen. Er lößte vier Unzen Alaun-Vitriol (Alaun-Sulfat) und eine Unze Eisen-Vitriol (Eisen-Sulfat) in zwey Maas Flußwaßer auf, indem er sie zusammen sieden ließ. Auf einen Theil der Mutterlauge von Phosphor-Salz schüttete er ein wenig von einer Alaun-Eisen-Auflösung. Anfangs bildete sich ein Saz von einer graulichen Farbe, als er aber ein wenig mehr von der Auflösung hinzu that, so entstand eine schöne blaue Farbe, welche sich leicht niederschlug. Wenn diese Brühe in vollem Wasser gewaschen wurde, bis daß die oben schwimmende Flüßigkeit völlig unschmakhaft wurde, so gab sie eine Farbe, welcher man den Namen Nr. 1. gab.

Hr. Willis wollte verschiedene Arten von Alaun versuchen, und nahm ein wenig Römischen Alaun in den nemlichen Verhältnißen wie vorher, und der Erfolg dieser mit der Mutterlauge des mineralischen Phosphor-

Salzes vemischten Auflösung gab nach dem Waschen eine sehr blasse blaue Farbe, welche mit Nr. 2. bezeichnet wurde. Bey diesen zwey Versuchen fand sich eine große Menge eines sehr leichten Niederschlags, welcher wenig färbende Materie enthielt, ein an der Luft zerfallendes Salz lieferte, und aus der Mutterlauge des mineralischen Phosphor-Salzes entstand, wenn er bis zu einem diken Häutchen abgedampft wurde.

Wenn die übrig bleibende Brühe vermittelst einer Auflösung von Alaun- und Eisen-Vitriol in den bereits angezeigten Verhältnissen niedergeschlagen wurde, so erhielt man einen Niederschlag, welcher nicht völlig so leicht, wie die beyden andern, und nach dem Ansehn geringer an Menge war; als er gewaschen und getrocknet war, so gab er ungefähr das nämliche Gewicht, wie die andern; er war von einem blässeren Blau als Nr. 1.; aber von einer glänzenden Farbe; man bezeichnete ihn mit Nr. 3.

Man versuchte diese verschiedenen Farben zur Wasser-Mahlerey. Die Neuheit dieser Entdekung hat noch keine Zeit gestattet, ihren Nuzen bey der Oel-Mahlerey sowohl für die schönen Künste als auch für den häuslichen Gebrauch zu untersuchen. Man glaubte bey denen verschiedenen angestellten Versuchen, daß die Alaunerde die Ursache des rohen Ansehens wäre, welches man bey dieser Farbe bemerkte, wenn man sie zu Wasser-Mahlerey brauchte. Man vermuthete, daß man durch Niederschlagung der Mutterlauge des mineralischen Phosphor Salzes mit einer Eisen-Auflösung, eine Farbe erhalten könnte, welche von diesen Fehlern frey wäre. Man that Mutterlauge zu einer gesättigten Auflösung von Eisen-Vitriol, und man erhielt ei-

nen reichlichen Niederschlag, aber von einer minder schönen Farbe als die von Nr. 1. und 2.; der Niederschlag war sehr leicht, und erforderte viele Zeit zum Absezen. Man wusch ihn, bis er völlig unschmakhaft wurde, und wiewohl er in Ansehung seiner Ausdehnung vielen Raum einnahm, so gab er dennoch viel weniger trokne Farbe, als die andern Verfahrungs-Arten, und war nicht von so tiefer Farbe als Nr. 1.

Wenn diese leztere Farbe troken war, so hatte sie ein bräunliches Ansehen auf ihrer Oberfläche; man erklärte es aus einem okerigen Körper, welcher etwa damit vermischt seyn könnte. Um sie davon zu befreyen, wurde ein wenig Schwefelsäure hinzugethan, und aus dem Ganzen wurde ein schmuziges Grün, welches sich in dunkles Blau verwandelte, als es in Wasser geschüttet wurde. Man wusch es vollkommen, um ihr alle Art von Säure zu benehmen, aber die Farbe hatte dabey nichts gewonnen.

Herr Willis, welcher die Ursache dieser färbenden Materie zu finden begierig war, macht folgende Versuche:

Erstens. Mineralisches Phosphor-Salz wurde aufgelöst; ein Theil von der Eisen-Alaun-Auflösung wurde hinzugethan. Ein schmuzig weißer Saz bildete sich, welcher durch Hinzuthun von etwas mehrerer niederschlagender Brühe sich ganz auflöste.

Zweitens. Zu einer Menge der nämlichen Auflösung mineralischen Phosphor-Salzes that man eine Auflösung von Eisen-Vitriol; ein ähnlicher Saz entstund hieraus, und als dieser mit der nämlichen Auflösung überladen worden war, so wurde der größte Theil

von neuem aufgelöst, und der Rest hatte keine weitere Veränderung der Farbe erlitten. —

Drittens. Mit einer in Wasser aufgelösten Soda erhielt man Alaun-Vitriol (Alumen Sulfat), und aus der Auflösung von Eisen-Vitriol eine schmuzig weiße Farbe, und als diese mit der niederschlagenden Brühe übersättigt worden war, so wurde ein Theil von neuem aufgelöst, und dem Rest widerfuhr keine weitere Veränderung der Farbe. —

Viertens. Ein Theil der nämlichen Soda-Auflösung wurde durch eine Auflösung von Eisen-Vitriol niedergeschlagen; man erhielt eine grose Menge eines braunen Niederschlags, welcher, nachdem er mit Eisen-Auflösung überladen war, ein häufiges Aufbrausen hervorbrachte, und der Niederschlag wurde von neuem aufgelöst. Dieser Versuch war nach einiger Zeit mit einer andern Soda-Auflösung und mit einer Auflösung von Eisen-Vitriol wiederholt worden; man erhielt einen Niederschlag von einer ähnlichen Farbe; als er aber mit der lezten Auflösung überladen war, so wurde blos ein Theil des Niederschlags von neuem aufgelöst, und es zeigte sich keine Farben-Veränderung. —

Fünftens. Die durch die Alaun- und Eisen-Auflösung niedergeschlagene Soda-Lauge gab anfangs nur eine schmuzige braune Farbe, welche sich nicht auflösen konnte, aber nach ihrer Uebersättigung verwandelte sie sich in ein blaßes Blau. Dieses war der Erfolg von einer einzigen Art von Soda-Mutterlauge, denn beym Versuchen von mehreren Soda-Mutterlaugen erhielt man ganz verschiedene Erfolge; einige gaben ein schmuziges Braun, andere eine graue Farbe, und noch andere endlich ein schmuziges Weis. Weil die

alikantische Soda sehr ungleich in ihrer Stärke und in ihrer Beschaffenheit ist, so darf man sich über diese Verschiedenheit nicht wundern. —

Sechstens. Mit der nämlichen Mutterlauge, deren man sich bey dem vorhergehenden Versuch bediente, und mit einer Auflösung von Eisen-Vitriol, erhielt man die nemliche Wirkung mit einem minder reichlichen Niederschlag und eine blässere Farbe; aber bey mehreren andern Versuchen mit andern Soda-Mutterlaugen erhielt man nur einen Niederschlag von einer bräunlichen Farbe. —

Siebentens. Das Natrum, oder die Soda, welche aus dem Morgenland gezogen wird, giebt, im Wasser aufgelöst und mit diesen Auflösungen niedergeschlagen, einen schmuzig weißen Niederschlag; wenn er mit der Alaun-Eisen-Brühe überladen wurde, so zeigte sich ein häufiges Aufbrausen; ein Theil des Niederschlags wurde von neuem aufgelöst, und der Rest behielt seine Farbe. —

Achtens. Zu der nemlichen Soda-Auflösung that man eine Auflösung von Eisen-Vitriol; eine grose Menge Floken von Olivengrüner Farbe erschien auf der Oberfläche; durch Uebersättigung erregte man ein starkes Aufbrausen, und der ganze Saz wurde von neuem aufgelöst, indem er eine sehr hellgrüne Farbe gab. Man lies ihn während der ganzen Nacht in einem Glas zum Niederschlagen, und es zeigte sich ein grünlich brauner Niederschlag. —

Neuntens. Die Phosphor-Säure war zu den Auflösungen von Alaun und Eisen hinzugethan worden, und man erhielt einen blaßweißen Niederschlag. —

Zehntens. Als man Phosphor-Säure zu der Auflösung von Eisen-Vitriol hinzuthat, zeigte sich keine weitere Zersetzung. —

Man sieht daher, daß man aus der durch die Verbindung der Phosphor-Säure und des mineralischen Alkali hervorgebrachten Mutterlauge jederzeit vermittelst einer Eisen-Auflösung eine blaue Farbe erhält; daß aber die durch die Soda-Mutterlauge hervorgebrachte Farbe ungewiß oder bleich ist. Zur Bestätigung dieses Umstandes kann hinzugesezt werden, daß die Soda-Mutterlaugen, welche bey allen diesen Versuchen gebraucht wurden, diejenigen waren, aus welchen man die reine Soda erhält.

Wahr ist es, daß die Mutterlauge des Natrums fast immer ein ziemlich ähnliches Blau giebt, aber nicht mit einer physischen Genauigkeit, und überhaupt zeigt es eine sehr blaße Farbe. Bey allen Versuchen, welche mit Mutterlaugen aus alkalischen Phosphor-Salzen gemacht wurden, hat man jederzeit eine dunkle blaue Farbe erhalten, ausgenommen in dem einzigen Fall, wo man mit römischem Alaun gearbeitet hatte. —

Die Phosphor-Säure war mit zwey niederschlagenden Brühen versucht worden und es erfolgte keine blaue Farbe. Es bleibt daher noch zu erklären übrig, wie diese blaue Farbe beständig durch die bereits genannte Verbindung hervorgebracht wurde, besonders wenn man erwägt, daß die Phosphor-Säure aus Knochen erhalten worden war, welche man bis zu einer vollkommenen Weiße calcinirt hatte, und welche man für hin-

länglich halten mußte, um jede Art von färbendem Stoff in diesen Körpern zu zerstören.

Ein Theil des besten preußischen Blau, welches man sich verschaffen konnte, war zu der verdichteten Schwefelsäure hinzugethan worden. Es verwandelte sich in Grün, war aber nach dem Grad viel schwächer, als die durch die von Eisen-Auflösung niedergeschlagene Farbe, wenn man die nämliche Menge von Schwefelsäure hinzuthat. Wenn man aber das in der Schwefel-Säure zerlassene Blau mit Wasser verdünnte, so bemerkte man, daß eine grose Menge eines weissen Pulvers niederschlug, welches nothwendig das Alaun-Pulver seyn muß. Wenn man diese Mischung noch mehr verdünnte und umrührte, so vermischte sich diese Erde vollkommen mit der färbenden Materie, und zeigte sich überall in der innigsten Verbindung.

Ein Theil der blauen Farbe von Nr. 1. war auf ähnliche Art mit verdichteter Schwefelsäure zerlassen worden; sie verwandelte sich anfangs in ein dunkles Grün, wie bey dem vorigen Verfahren, aber mit Wasser verdünnt wurde sie ein gleichförmiges Blau. Als mit eben dieser Säure ein Theil der Farbe Nr. 2. zerlassen wurde, so erfolgte eine Absonderung, sobald als die Mischung mit Wasser verdünnt worden war. Anfangs war die Farbe ein dunkleres Grün als das von dem in der Schwefel-Säure zerlassenen Preußischen Blau, und als man sie mit Wasser verdünnte, so veränderte sich die Brühe im Anfang nur sehr wenig, aber in weniger als dreisig Sekunden ward sie dunkler als die anfängliche Brühe, und die Flüßigkeit lies eine große Menge von einer schmuzigen weißen Materie zu Boden fallen.

Es scheint nach den verschiedenen Versuchen, daß sehr wenig Verschiedenheit zwischen dem ostindischen Natrum und der alikantischen Soda statt findet, besonders wenn man beyde von dem gemeinen Salz (Soda-Muriat) frey macht.

Könnte man nicht aus der dunkelfarbigen Materie, welche durch die Auflösung des mit der Schwefelsäure zerlassenen und mit Wasser verdünnten Preußischen Weis sich davon absonderte, ein schöneres Blau erhalten, als dasjenige ist, welches man jezt besizt, indem man die mit dieser dunkelblauen Farbe tingirte Brühe abgießt, um sie von dem weißen Niederschlag zu befreien, und indem man sie hernach mit Wasser verdünnt, um die Wirkung der Säure zu vernichten, und dieser sehr verdünnten färbenden Materie Gelegenheit zu geben, sich niederzuschlagen?

Die Körper, welche uns die färbenden Materien liefern, finden sich in so geringer Anzahl, daß man diese Umstände für wichtig genug halten muß, um das Nähere von dieser herrlichen Entdekung aufzubewahren. Eine Farbe, welche der Würkung der Säuren widersteht, ist ein Schaz für die Färbekunst, und die Vortheile lassen sich berechnen, welche für den Druk der bunten Zeuge, u. s. f. daraus gezogen werden können. —

2.

Neue in England gemachte Entdekung, Hüte und Blumen aus gespaltenem Stroh zu verfertigen.

Für

Fabrikanten.

Auf den deutschen Messen hat man überflüßige Gelegenheit, die englischen Strohhüte mit andern zu vergleichen. Deswegen kann hier als erwiesen angenommen werden, daß ihnen weder die französischen noch deutschen beykommen. Bekanntlich sind die, welche aus gespaltenem Stroh gemacht werden, die schönsten, eine Kunst, die nicht nur in Frankreich und Deutschland, sondern auch noch für Leute in England, die in Stroh arbeiten, ein Geheimniß ist. Mancher wird lächeln, daß hier die Sache mit einer Art von Ernst behandelt wird. Was ist gemeiner und verachteter als Stroh? und sind wohl die Dinge, die man daraus verfertigt, der Rede werth? man urtheile nicht zu rasch. Die Strohhüte werden in England mit Guineen bezahlt, alle Stände tragen sie, die Ausfuhr beläuft sich jezt schon auf viele tausend Pfund Sterling, sie wächst täglich, und die Verfertigung geschieht fast ausschließend von vielen hundert Frauens-Personen in London, die, anstatt in Armuth zu leben oder ein Opfer des Lasters zu werden, durch die Eröffnung dieser neuen Quelle des Gewerbfleißes, ihr gemächliches Auskommen finden, und dabey auch ihren Scherf zum Flor des Staates beytragen. So etwas ist keine Kleinigkeit. Die blühendsten Manufacturen sind oft aus unbedeutenden Anfängen entstanden, und wer weiß, was für nüzliche und schöne Sachen uns die Erfindsamkeit nicht schon in ze-

hen Jahren aus dem verachteten Strohhalme liefern wird. Möglicher Weise hat mancher Leser noch nie daran gedacht, wie schwer das Stroh zu behandeln ist. Er versuche einmal es zu spalten, zu flechten. Der Halm knikt, bricht und reißt. Die natürliche Farbe ist ungleich und muß gelblicht werden. Endlich steht es dahin, ob es jemanden ohne die hiezu mitzutheilenden Handgriffe gelingen würde, einen Strohhalm so fein zu spalten, daß er Strohblumen daraus machen könnte. Genug, die Sache ist nicht so leicht und unbedeutend als sie scheint, und was darüber beyzubringen ist, wird manchem nüzlich seyn. Es kommt aus dem Munde einer Frau, die selbst in diesem Fache arbeitet. Vor allen Dingen wird das Stroh gebleicht. Man nimmt einen Haufen Stroh ohne viele Wahl, und legt die Halme in einem Zimmer auf hölzerne Gestelle. Dies muß geräumig und luftfest seyn. In der Mitte desselben zündet man Schwefel an, und sieht sich vor, daß er das Stroh nicht ergreifen könne. Thüren, Fenster und andere Oefnungen werden fest verschlossen gehalten. Nach vier und zwanzig Stunden öfnet man das Zimmer und das Stroh hat den gehörigen Grad von Bleiche. Nun sondert man das ganze Stroh von dem zerquetschten, das lange von dem kurzen. Die ausgewählten unversehrten Halme heißen in der Kunstsprache pipestraw, Pfeifenstroh, weil sie noch ihre natürliche runde Form haben. Hiernächst wird es angefeuchtet. Man legt es zwischen zwey grobe leinene Tücher, welche angefeuchtet sind, aber nicht bis zum Tropfen. Je gröber die Tücher sind, desto besser. Die Halmen werden nur doppelt über einander gelegt. Nach drey Stunden haben sie den gehörigen Grad von Feuchtigkeit eingesogen. Nun wird das Spalten der Halme sehr leicht. Man bedient sich hiezu Lanzetten oder eines Federmessers, dessen

Spize etwas gekrümmt ist. Von wo der Einschnitt gemacht wird, spaltet sich der Halm ohne weitere Aufmerksamkeit in gerader Richtung bis oben hinaus. Die Seele, oder was sich innwendig befindet, nimmt man sorgfältig und behutsam heraus. Ueberhaupt sey es hinreichend, hier einmal zu bemerken, daß die ganze Arbeit eine zarte Handhabung und also Frauenshände erfordert. Auch wählt man Frauenzimmer dazu, weil sie ungleich mehr Gedult besizen, als die Männer. Die Spröde des Strohs macht, daß mehrere Theile der Arbeit sehr langweilig und verdrießlich werden. Das gespaltete Stroh wird wieder zwischen feuchte Tücher gelegt, allein die lezteren dürfen nicht so feucht seyn, als vorher. Die Halmen geben sich nun durch den Einfluß der Feuchtigkeit bald aus einander nnd werden flach. Man läßt das Stroh wieder drey Stunden liegen. Will man nun Blumen oder Federbüsche daraus machen, so müssen sie in ganz kleine Stüke geschlizt werden; denkt man aber nur Hüte und Müzen daraus zu flechten, so brauchen die Spizen nur halb so fein zu seyn. Dieses Spalten ist eine Hauptsache, die viel Aufmerksamkeit und Gewandheit erfordert. Man nimmt dazu sehr feine Nähnadeln, die mit Enden, woran die Oehre sind, in Pech, Colofonium u. s. w. gestekt werden, so daß die Spizen in gleicher Entfernung und gleicher Höhe neben einander stehen. Man befestiget sie an den Seiten mit Eisen oder Holz. Es giebt fünf Größen, in die man den Halm spaltet. Nummer Eins enthält eilf Nadeln, und Nummer Fünf die feinste Sorte, enthält ihrer dreisig. Zu der lezteren nimmt man die kleinsten Nadeln, womit das Nesseltuch gestikt wird (cambrikneedles). Wenn demnach ein einziger Halm in dreysig Schlizen oder Fäden getheilt wird, so kann man denken, daß diese sehr zart ausfallen, und den

Haaren gleichen. Sie werden darauf wieder angefeuchtet. Um gewisse Arten von Blumen, z. B. Rosen, daraus zu machen, werden sie dann gekniffi (they are crimped), welches auf einem gewöhnlich gekrinnten Nesseltuchholze geschieht, worüber man mit einer ebenfalls gekrinnten Rolle fährt. Die Blumen werden mit benezten Fingern geformt, weil sonst das Stroh kniken und brechen würde. Will man das Stroh durch lebhaftere Blumen heben, so nimmt man für die Sommerblumen Kammertuch, welches mit dem Pinsel colorirt wird, für die Blumen des Winter-Staats aber Atlas und Sammt. Zur Verfertigung der Hüte braucht der Halm nur in minder feine Theile geschlizt zu werden. Man flicht diese auf die bekannte Art in einander, befeuchtet aber die Finger während der Arbeit, weil warme oder nicht genugsam kalte Finger dem Stroh seine Geschmeidigkeit nehmen. Sodann werden die Flechten zusammengenähet. Die daraus entstehende Stüke zu ebnen und zu glätten, preßt oder rollt man sie auf einer Maschine, welche den Waschrollen gleicht. Nun gibt man ihnen die erforderliche Hutform auf dem Bloke. Soll das Stroh gefärbt werden, so geschieht es meistens, nachdem es auf dem Nadel-Instrumente in kleinen Stüken getheilt worden ist. Es nimmt alle Farben an. Allein das schwarz gefärbte Stroh bricht gleich wegen des dazu genommenen Vitriols. Die neueste Erfindung in diesem Fache sind die wove hats das heißt gewebte Hüte. Man hat nämlich Strohspizen mit Seide zu weben angefangen. Das Stroh erhält vorher die Farbe, von welcher man die Seide wählt. In London war diese Mode im Julius noch gar nicht in den Handel gekommen, weil man eine ansehnliche Bestellung erhalten hatte, etwas dieser Art für Martinique fertig zu schaffen, wohin denn 62

bis 70 Duzend in kurzer Zeit abgehen sollten. Ein jeder solcher Hut kostet 4½ Guineen. Reiche Damen lassen sich zuweilen Hüte aus gekniffstem Stroh (crimped straw) machen. Sie sind von ausnehmender Schönheit, aber auch so theuer, daß sie niemals auf den Kauf gemacht werden. Bis jezt sind die Hut-Manufacturen nur auf London eingeschränkt, und auch hier ist das hier beschriebene Verfahren nur sehr wenigen bekannt. Weil die Arbeit suchenden Frauenzimmer gegen die müssigen Männer sich immer wie Drey zu Eins verhalten, so bezahlt man ihnen nur wenig. Eine Frau, welche sechs Tage 8 bis 9 Stunden arbeitet, erhält wöchentlich nur eine halbe Guinee, und muß sowohl für Wohnung als Beköstigung selbst sorgen.

3.

Beschreibung eines neuen Verfahrens, die ungewaschene Wolle ächt blau färben.

Für

Wolle-Fabrikanten und Färber-Meister.

Der Bürger Faviez, Chemiker in Toulouse, hat ein sehr wohlfeiles Verfahren bekannt gemacht, wodurch die ungewaschene Wolle blau gefärbt werden kann, und zwar von der stärksten Schattirung bis zur schwächsten. Dieses Färben ist desto vortheilhafter, da die Farbe fester ist, und die Proben besser aushält, als wenn die Wolle vor der Arbeit getroknet worden wäre. Die Landleute vorzüglich, welche viel Blau färben lassen,

finden eine beträchtliche Ersparniß bey diesem Verfahren.

Man nimmt eine Unze von dem besten Indigo; man verwandelt ihn in sehr feines Pulver, und läßt ihn durch ein seidnes Sieb laufen. Zu jeden vier Unzen Indigo nimmt man zwölf Pfund ungewaschene Wolle; man bringt alles zusammen in einen Kessel, welcher gros genug ist, um die ganze zu färbende Wolle aufzunehmen. Die Arbeit wird damit angefangen, daß man den Boden mit einer leichten Lage von Indigo-Pulver bedekt; über diese Lage bringt man eine von Wolle, hernach eine zweite von Indigo, und so fährt man abwechselnd fort, bis der Kessel voll ist; man muß dafür sorgen, daß die erste und lezte Lage Indigo ist, und daß die Wolle zu gleichen Mengen in diesen Lagen vertheilt wird.

Vorher muß man eine Lauge von Asche oder Potasche, welche zwey Grad nach dem Aereometer anzeigt, in hinlänglicher Menge bereitet haben, um den Kessel zu füllen und die Materie ganz zu bedeken. Ehe die Lauge aufgeschüttet wird, läßt man sie lau werden, und verhütet, daß die Wärme nicht zu groß wird, um die Bearbeitungen zu hindern.

Sobald der Kessel gefüllt ist, wird die Wolle überall recht gleich gedrukt, und mit der Hand bearbeitet, damit sie auf eine gleichförmige Art durchdrungen werde. Mit Kohlen, welche unter den Kessel gelegt werden, oder auch mit heißer Asche unterhält man eine gelinde Wärme bis zum folgenden Tag. Man wird dafür sorgen, daß vor und während der Bearbeitung die Temperatur erhöht, und die Wolle täglich eine ganze

Woche hindurch gut eingedrükt wird, je mehr man sie bearbeitet, desto gleichförmiger und dichter wird die Farbe.

Sobald man die gehörige Schattirung erhalten hat, wird die Arbeit damit geendigt, daß man die Wolle wäscht und troknet. Man kann ein helles Blau hervor bringen, wenn man die Zuthat von Indigo vermindert, und das nämliche Verfahren übrigens beobachtet.

Der Rest von den Farbebädern kann sogar noch dienen, um Hellblau hervor zu bringen.

Dieses sehr einfache Verfahren übersteigt gewiß nicht die Kräfte der Landleute, für welche der Bürger Faviez es eigentlich ersonnen hat; die Kosten sind mäßig, denn die vier Unzen Guatimalo-Indigo kosten ungefähr nur drey Franken; wenn diese Menge durch die Menge der gefärbten Wolle getheilt wird, welche ungefähr einen sechsten Theil ihres Gewichts verliert, so kommt das Pfund nur auf 6 Sous bey dem starken Blau, und auf weniger als die Hälfte bey dem Himmelblau. Zu diesem Preis müssen die Kosten der Lauge und der Bearbeitungen mitgezählt werden, welche der Bürger Faviez bey seiner Berechnung vergessen hat; aber dessen ungeachtet wird dieses Verfahren unter allen bisher bekannten das wohlfeilste seyn.

Er versichert, daß die Farbe eben so schön und eben so dauerhaft ist, als das schönste Pastel-Blau; was aber für die Landleute am wichtigsten seyn wird, ist der Umstand, daß durch dieses Färben die Wolle weniger an ihrem Gewicht verliert, als diejenige, welche zuvor gereinigt wurde. —

4.

Verbesserte Verfahrungsarten zu Verfertigung eines Gummi.

für Zizfabrikanten.

Viele Ziz-Fabrikanten haben sich vergeblich bemüht, die Beschaffenheit der Zusammensezung der Gummen zu erfahren, deren sich die Engländer bey der Zurichtung ihrer baumwollnen Zeuge und ihres baumwollnen Garns bedienen, so wie die Beschaffenheit der Gummen die zur Verdikung der Färbebrühen gebraucht werden, welche auf den Zeugen die zu ihrer Verschönerung dienlichen Farben befestigen sollen. Ausser dem Pflanzen-Gummi, dem thierischen Leim, und dem Mehl oder Hefen aus Getreide-Pflanzen, hat man seit kurzem die Hefen von Erdäpfeln benuzt.

Der Kattun-Fabrikant Thomas Foden aus Conventry in England, erhielt unter dem vierten November 1800 ein Patent wegen der Erfindung dieser Zurichtung, welche er kristallische Zurichtung nennt. Sie besteht aus verkalchtem und in ein äußerst feines Pulver verwandeltem Gyps, welches mit Alaun vermischt wird, aus etwas Zuker und aus Erdäpfel-Mehl. Wenn diese Zusammensezung mit kaltem Wasser bis zu der Dike eines weichen Teigs vermischt worden, so gießt man kochendes Wasser darüber, indem man alles oft umrührt, bis die Brühe den zu der Arbeit nöthigen Grad von Stärke oder Dike erlangt hat. Foden thut hernach etwas Soda oder Potasche hinzu, und bisweilen etwas von thierischem Leim, wenn man die Mischung diker machen muß. Besonders muß man dafür sorgen, daß das Erdäpfel-Mehl überall die Oberhand

habe. Diese Zurichtung hat vor der Zurichtung aus andern Arten von Mehl und Leim, u. s. f. den Vorzug, daß es durch ein bloses Absieden gereinigt werden kann, da hingegen die alte Art der Zurichtung eine starke Lauge erforderte.

Wir kommen auf den Gummi der Kattun-Druker zurük. Herr Stephen Wilkins aus Saint Peter, in der Grafschaft Worcester, ist der Erfinder dieses Verfahrens, wofür er ein Patent unter dem 21ten November 1800 erhalten hatte. Hr. Wilkins, Kattun- und Ziz-Fabrikant verfertigte ein zusammengesezтes Gummi, welches er dem einfachen vorzog, und welches die Eigenschaft hat, daß es mit jeder Art von Farben vermischt werden kann. Wenn man zu der Mischung, welche sogleich beschrieben werden soll, einen sechsten Theil von einfachem Gummi hinzu thut, so hat die Erfahrung gezeigt, daß man an diesem Artikel zweihundert Procent erspart; wenn man sie allein und ohne die Zuthat von Gummi braucht, so ist die Ersparniß doppelt. Das Recept ist folgendes:

Auf tausend Pfund Abfälle von Häuten, Pergament oder Hammelfüße nimmt man vierzehnhundert Maas Wasser; man läßt es während sieben bis acht Stunden oder so lang gelind kochen, bis der Aufguß ein starker Leim wird; abgezogen wird der Leim vermittelst eines Hahns, welcher an dem untern Theil des Kessels, aber hoch genug über den Boden angebracht wird, um die Unreinigkeiten sich sezen zu lassen; man läßt die Brühe erkalten; wenn der Leim kalt ist, so wird er gewogen; auf jeden Centner von diesem Leim, welchen man in einen andern Kessel schüttet, nimmt man sechzehn Kannen vom stärksten Biermost oder zwanzig Pfund Zuker.

Wenn man alles zusammen gut vermengt und gekocht hat, so gießt man die Brühe durch ein grobes wollnes Tuch, man zieht sie klar ab, und bringt sie in Tonnen, wo sie zum Gebrauch aufbewahrt wird. Diese Mischung hat den Vortheil, daß sie das Stärken-Mehl oder Kraft-Mehl, welches von den Zizfabrikanten so allgemein gebraucht wird, verbessert und erhält. —

5.

Waaren-Kunde

in dem Artikel Saffran.

Man findet nicht leicht eine Specereywaare, die so verschiedene Eigenschaften für die Speisen, Medizin und Künste mit einander vereinigte, als der Saffran, und gleichwohl ist seine Cultur noch nicht so ausgebreitet, als sie es verdiente und als sie es seyn könnte. Dies Waaren-Produkt (latein. Crocus. Holl. Saffraan. Dän. u. Schwed. Saffran. Engl. the Saffron. Franz. Safran. Ital. Zafferano, Gruogo. Span. Azafran. Portug. Açafrao. Russisch, Schafran. Poln. Szafran. Böhm. Ssafran. Wallach. Schofranul. Ungr. Safraruj. Lett. Saprahns. Arabisch Zatiphra.) ist eine wichtige Pflanze, welche wegen ihres ausgebreiteten Handels, der damit getrieben wird, allgemein bekannt ist. Es sind blos ihre Narben und Fäden (stigmata), welche zu diesem Gebrauch benuzt werden. Nach Beckmann Gesch. d. Erfind. 2. Bd. S. 79. giebt Meninski in seinem Lexicon turcico, dem Crocus den Nahmen Zaefferan, und Golius in seinem Wörterbuch giebt ihn für ein Persisches Wort aus. Der Nahme Crocus, Cro-

cum ist aus dem Griechischen κροκις, das ist ein Fädchen, eine Floke, herzuleiten. Ungewisser ist der Ursprung des allgemein angenommenen Namens Saffran, den man sowohl dem Faden, als auch der Pflanze selbst beilegt. Der kultivirte Saffran, welcher auch, weil er im Herbst blühet, der Herbst-Saffran (zum Unterschied einer Art Frühlings-Blume [Crocus vernalis], die sich durch sehr viele schöne Blumen empfiehlt) genannt wird (Crocus sativus Linn.), ist es einzig und allein, von dem man den ächten Saffran gewinnt.

Unter den Alten erwähnen schon Luccan, Plinius und Martial des Saffrans. Man hält dafür, daß solcher zuerst aus Arabien zu uns gekommen sey. Die ersten Saffranzwiebeln kamen durch einen Pilger unter dem König Eduard III. aus dem Orient nach Europa, und im fünfzehnten und folgenden Jahrhunderten war der Saffranbau in der europäischen Landwirthschaft ein wichtiger Artikel. Der Saffran besteht, wie gedacht, aus Fasern einer Blume von hellvioletblauer Farbe, welche ein Zwiebel-Gewächs ist, dessen Zwiebel alle Jahr um Jacobi aus der Erde genommen, um Bartholomäi wieder eingelegt wird, und welche sich vervielfältiget; sie wächst im Orient wild, kommt aber auch in den meisten sowohl kalten als warmen Ländern fort.

Die Alten bedienten sich des Saffrans zu Wohlgerüchen, so wie es bey unsern Voreltern mit dem Moschus und Zibeth, und in unsern Tagen mit Eau de Lavande Sitte ist. Auch der Gebrauch zur Würzung der Speisen ist nicht weniger allgemein gewesen, wie man aus den ältesten Kochbüchern wahrnimmt.

Der Saffran erfordert eben kein vorzüglich gutes Erdreich, sondern nimmt mit jedem tragbaren Boden,

wenn er nur gehörig gearbeitet ist, vorlieb. Die allerbeste Gegend, und gleichsam das Vaterland des Saffrans scheint da zu seyn, wo öftere Nebel herrschen, wie in langen mäßig breiten Thälern, die mit Bächen und Flüssen versehen sind. In nebeligten Jahren drängt eine Blume die andere, und daher unterhält das feuchte England einen so ausgebreiteten Saffranbau. Die Zubereitung des Saffranlandes geschieht im Herbst mit dem Grabscheid 9—10 Zoll tief; man breitet im Frühjahr den Mist darauf, und hakt ihn 4—5 Zoll tief in die Erde ein. Andere machen sich ihre Arbeit leichter, akkern im Herbst das Land tief um, und im Frühjahr den Mist flach ein. Drey bis vier Tage vor dem Einlegen der Saffran-Zwiebeln, welches zwischen dem 24. Aug. und 1. Septbr. geschiehet, harket und ebnet man das Land ab. Die 3 Haupt-Krankheiten der Saffran-Zwiebeln heißen in Frankreich: la Fausset, ein monstreuser Auswuchs; le Tacon, wenn der Körper der Zwiebel angefressen ist; la Mort ou mors, diese greift zuerst die Deke und darauf die Zwiebel selbst an; diese Haupt-Krankheit ist die Pest des Saffrans. Die gehäufte Meze Saffran-Zwiebel oder Kiele wird zu 12 bis 50 Kaiser-Groschen im Oesterreichischen verkauft, und die von der mittlern Größe werden am meisten gesucht und am theuersten bezahlt. In 3 bis 4 Wochen kommen oft aus einem Kiel zwanzig und mehr Keime (Zapfen) hervor, davon aber die wenigsten sich ausbilden, sondern meist aus Mangel des Saftes wieder einschrumpfen, daher auch die erste Saffran-Erndte, wo kaum der dritte Theil Blumen treibt, klein ausfällt, und man seine Hoffnung mehr auf die zweite Erndte richten muß. Ein Stük Land von 200 Quadrat-Klaftern gibt das erste Jahr in einer mäßig fruchtbaren Erndte 4 Loth Saffran; das zweite Jahr in fruchtbaren Jahren

4—6 Pfund, in Mitteljahren aber nur zwey Pfund, und die dritte Erndte ist der zweyten gleich. Der Ertrag eines Joch Landes, zum Beyspiel in Oestreich, gab im Durchschnitt von sechs Jahren (1789—1795) 240 fl. reinen Gewinn an Saffran und die Saffran-Plantage des Grafen von Clam unweit Temeswar im Durchschnitt von 7 Jahren (1787—1794) jährlich 349 Gulden. Um die Güte der Erndte zu errathen, giebt man fleißig auf die Gewitter Achtung; denn wenn die Erndte in dem August auf 200 Ballen geschäzt worden, und es erfolgt in demselben Monat dreymal Regen, so kann man solche sicher auf 250 Ballen rechnen. Feuchte Witterung im März ist den Zwiebeln nachtheilig, trokene Witterung in diesem Monat aber und etwas Regen im Junius das Merkmal einer reichen Erndte.

Das Einsammeln dauert in jeder Erndte 2 bis 3 Wochen, auch wohl nur 4—5 Tage, nachdem die Witterung kalt, warm oder feucht ist. Bey dem Ablesen sind einige Handgriffe nöthig, welche darinn bestehen, daß die 3 Narben an dem Saffran hängen bleiben (der Bok ganz sey) und der Saffran ohne Beymischung der gelben Spizen gelesen werde; wird das erste beobachtet, so ist der Saffran, wenn er gedörrt ist, kraus, pflaumig und aufgedunsen, welches demselben in den Augen des Käufers ein gutes Ansehen giebt, und das zweyte erhöhet seinen Preis. Die Blumen, welche des Morgens eingesammelt werden, müssen denselben Tag entweder gleich oder doch Abends gelöset, das ist, der Saffran von den Blumen abgebrochen werden, damit sie nicht in Fäulniß übergehen. Gewöhnlich erhalten sich die Blumen bis zum 4ten Tage, wenn sie trokken nach Hause gebracht, und an einem kühlen Ort

aus-

auseinander gestreuet, aufbewahrt werden, sonst schimmeln und faulen sie den zweyten Tag. Die angelegentlichste Arbeit ist das Dörren des gelösten Saffrans. Dieses geschiehet über einem schwachen Feuer auf einem darüber gestürzten haarnen Sieb. Auf dieses legt man ein Häufchen frischen Safrans nach dem andern, und breitet und windet ihn mit einer Gänsefeder so lange, bis er vollkommen gedörrt ist. Von der Dörre kommt der Saffran unmittelbar in eine Schachtel, damit der Geruch nicht verflieget; eindrüken darf man ihn aber nicht eher, als wenn nach einigen Stunden das in ihm befindliche Fett wieder herausgedrungen ist, weil er sich sonsten in Pulver zerbröselt. Die Aufbewahrung muß in einem troknen und vor der Luft verschlossenen Geschirr geschehen. Nach 3 bis 5 Jahren hat sich seine äusere rothe Farbe etwas gebräunt, er aber an seinem Geruch und seiner färbenden Kraft nichts gelitten.

Der Saffran, der in Nieder-Oestreich gezogen wird, ist einer der besten, und wird seiner Güte wegen von Ausländern häufig gesucht. Bisher wurde er nur in drey Gegenden Nieder-Oestreichs in einer nicht unansehnlichen Menge erzeugt, die ihm die Nahmen Ravelsbacher, Donausaffran (so jenseits der Donau gebauet wird) und Losdorfer Saffran gegeben haben. Gleichwohl hat dieser inländische Saffran zum Bedürfniß der Oestreichischen Staaten noch nicht hingereicht, so daß bey dem immer zunehmenden Flor der Fabriken in den Oestreichischen Staaten die Einfuhr von fremdem Saffran jährlich noch über $\frac{1}{2}$ Million Gulden betragen hat. Daß aber auch der Getraide-Bau keinen Nachtheil von dem Saffranbau zu befürchten habe, ist dadurch erweislich, daß auf 2000 Joch Land, die ost

nur zwey Dörfer in ihrem Feldbezirk zählen, für 1 Million Gulden Saffran kann gezogen werden.

Der meiste Niederösterreichische Saffran wird auf den Simons-Markt nach Krems zum Verkauf gebracht, wo die Menge und die Nachfrage den Preis bestimmt. Im Jahr 1795 galt das Pfund nur 16 Gulden; im Jahr 1795 stieg er auf 56 bis 64 Gulden, der gewöhnliche Preis ist 30 bis 32 Gulden, und im Durchschnitt kann man mit Gewißheit 25 Gulden annehmen. Vor dem Jahr 1776 mußte jedes Pfd. von dem Stadt-Magistrat in Krems gewogen, und vom Pfd. 1 Loth Wagegeld entrichtet werden. Dies hatte viele bewogen, ihren Saffran lieber zu Haus an die Unterhändler zu verkaufen, und deshalb war auch der dortige Absaz selten über 15 Centner. Im Jahr 1776 wurde das Waggeld herabgesetzt, und nun war der Absaz schon 80 Centner. Im Jahr 1779 hat man aber die Wagegebühr ganz aufgehoben. Der Oestreicher Saffran ist eine schöne Sorte, hat keine unreife gelbe Fasern, und wird in der Gegend von St. Pölten gebauet. In den Bozener Märkten, deren jährlich viere sind, macht der Saffran auf dem Andreas-Markt einen beträchtlichen Handelszweig aus.

In Italien sind die vornehmsten Saffransmärkte im Neapolitanischen, in der Landschaft Puglia oder Apulien; zu Aquila hingegen fangen sich die Saffranmärkte, deren 13 an der Zahl sind, nach Allerheiligen an, und dauren bis zum dritten Februar. Auf diese bringen die Bauren ihren Saffran in Quantitäten zu 2 bis 3 Pfund zu Markt. Nach Galanti (Nuova descrizione storica e geograf. della Sicilia) wird der beste Saffran meistens in den beiden Abruzi erbauet. Die Oerter, wo derselbe vor allen am besten

wächst, sind St Filippo, Indica, Scarpello und Torcosi. Der Vorzug des Sicilianischen Saffrans bestehet darin, daß er nicht nur in kleinen Fasern viel Farbe giebt, sondern auch einen etwas bitter aromatischen Geschmak hat. Die starke Abgabe hat aber den Anbau dergestalt zu Grunde gerichtet, daß man von 22,000 Pfd., die man sonst jährlich sammelte, jezt nur bei 5000 Pfd. ziehet. Die Erndte in Italien gehet gemeiniglich mit dem 10ten October an, und endiget mit dem 24., daß also die ganze Erndte etwa 10—14 Tage währet. Der Saffran wird auch in Spanien zu Mejaroda von vortrefflicher Güte gebauet; er würde den Guatinois und Englischen übertreffen, wenn er reiner gelesen wäre. Er kommt aus La Mancha, wo überhaupt der beste wächst. Der meiste wird aus Bilboa bezogen; die Engländer und Holländer nehmen viel davon unter ihren Rükladungen mit, und ein grosser Theil gehet nach Amerika. Die Einwohner von La Mancha ziehen den Saffran schon durch Oel; zu Cadix stampft man ihn in große Töpfe ein, gießt so viel Oel darauf, als er annehmen will, und verschikt ihn alsdann nach America.

Unter allen Sorten Saffran behauptet der französische den ersten Rang, von welchen der von Orange, von Guatinois und von Comtat die vornehmsten Sorten sind. Von dem Orange- und Comtat-Saffran ist ein Haupt-Markt zu Avignon. Die erste Sorte ist theurer und besser als die leztere, und ihr Unterschied besteht blos in der Behandlung und in dem mehreren Fleiße, der beim Troknen angewendet wird. Der Guatinois-Saffran wird zu Aury und Beaumontin gezeugt und verkauft. Zu Boisnes verkauft man den erzeugten Saffran nach Petiviers, woselbst die Holländ-

der und Engländer den stärksten Einkauf machen. Hingegen ist zu Orleans der Haupt-Markt des Saffranhandels vom Guatinois. Vom Comat-Saffran ist die Niederlage zu Carpentras in der Provence. Auch zu Chaussade, zu Le Quercy und Chateauslins in Lothringen wird Saffran gebaut.

Der beste Englische Saffran wächst auf den Aekkern von Cambridge und an der Nordseite von Essex in Menge. In Norfolk wird ebenfalls Saffran gebaut, und zwar der beste bei Walsingham. Man hat berechnet, daß ein Morgen Land in England 400,000 Zwiebeln tragen und 8 Pfund troknen Saffran liefern kann.

Vom Türkischen Saffran wird viel zu Venedig in ledernen Säken, Puti genannt, von ungefähr 30 Pfd. Nürnberger Gewicht, und in Triest der nemliche unter dem Namen Macedonischer eingekauft. Im Jahr 1795 wurden über Semlin in die Oestreichischen Staaten 121 Ctn. Türkischer Saffran eingebracht. Egypten führet jährlich 15—18,000 Ctn. Saffran aus.

Mit diesem Product wird ein wichtiger Speculations-Handel getrieben. Was die Güte des Saffrans anbetrifft, so muß der recht feine so beschaffen seyn, daß er von Farbe lichtroth, von Flumen breit, lang, stark und grob, von Geruch aber durchdringend und gewürzhaft ist. Deutschland ziehet den meisten Italienischen Saffran aus der zweiten Hand von Nürnberg, und den Spanischen und Französischen von Amsterdam.

Zweite Abhandlung

für

Künstler in allen Kunstfächern und für alle Profeßionisten in jeder Handwerker-Klasse gewidmet.

6.

Neue erprobte Verfahrungs-Arten, um denen in Europa einheimischen Hölzern eine nicht zu unterscheidende Aehnlichkeit mit den edelsten und schönsten ausländischen Holzarten zu geben.

Für

Mobilien-Fabrikanten und Tischler (Schreiner-Meister).

Man erkennt die unermeßlichen Vortheile, welche der Handel durch die Kunst erhalten könnte, die ausländischen Hölzer durch das Färben der in Europa einheimischen Holz-Arten nachzuahmen. Ein dahin gehöriges Verfahren hat Herr Nils Nystrom aus Norkö-

ping in Schweden vor einigen Jahren bekannt gemacht, welcher in den hierüber angestellten Untersuchungen vieles Glük gemacht hatte. —

Man weiß, daß die gefärbten Hölzer mit einem Firniß aus Bernstein überzogen werden müssen, welcher geschikt ist, die Farbe zu vertiefen und während des Glättens einen Glanz zu geben. Die Verfertigung dieser Arten von Firniß erfordert Aufmerksamkeit; der an verschiedenen Orten bereitete Firniß aus Bernstein oder Amber findet sich niemals gleichförmig, entweder wegen der Nachläsigkeit, womit der Bernstein geschmolzen wird — oder wegen der Art der Bereitung des Leinöls, welches mehr oder weniger austroknen wird, je nachdem der Grad des Kochens beschaffen war, welchen es erlitten hatte. Um sich von der Güte eines solchen Firniß zu versichern, wird es hinlänglich seyn, wenn man ihn auf irgend einen Gegenstand bringt, und ihn während zwölf oder vier und zwanzig Stunden in einem mäßig gewärmten Zimmer troknen läßt. Wenn er in diesem Zeitraum völlig troken wird, so kann er mit gutem Erfolg gebraucht werden.

Folgendes ist die beste Bereitungs-Art.

Man thut zerstoßenen und gesiebten Bernstein in ein Kasserol von gegossenem Eisen, so daß der Boden, welcher flach seyn muß, höchstens in der Dike eines Daums bedekt wird. Dieses Kasserol trägt man auf einen Träger in einer genau horizontalen Lage über glühende Kohlen, deren Hize man so gleichförmig wie möglich zu erhalten sucht, bis der Bernstein geschmolzen und vollkommen flüssig geworden ist. Jezt gießt man ihn auf eine Platte von Kupfer oder gegossenem Eisen, um ihn plözlich erkalten zu lassen. Wenn der

Bernstein kalt ist, so zerbricht man ihn in kleine Stüke; wenn er in dem Bruch eine sehr dunkelbraune glänzende Farbe zeigt, und wenn sein Glanz nur ungefähr die Hälfte von demjenigen ist, was er vor dem Schmelzen war, so wird der Bernstein zum Gebrauch gut seyn.

Eine lange Erfahrung hat gezeigt, daß man auf diesen Umstand nicht genug Achtung geben kann. Wenn der Bernstein nicht hinlänglich geschmolzen ist, oder wenn das Schmelzen unvollkommen war, so wird er sich in dem Firniß nicht auflösen; wenn im Gegentheil die Arbeit bei einer allzu lebhaften oder zu lang fortgesezten Hize vorgenommen wird, so muß er verbrennen, und er kann auf keine Art gebraucht werden.

Wenn der Bernstein über ein schwaches Feuer gesezt wird, so zerschmilzt er nicht, bildet aber eine Art von dunkelbrauner Rinde, welche so gut wie Firniß gebraucht werden kann, wenn man ihn nicht allzusehr verdampft hat. Wenn er ungefähr die Hälfte seines Gewichts verlohren hat, so ist er in dem besten Zustande, um gebraucht zu werden; wenn man diesen Erfolg nicht erhält, so muß er wieder in das Kasserol gethan werden, um ihn zu dem erforderlichen Gewicht zu bringen.

Während des Schmelzens muß man mit der größten Sorgfalt alle Unreinigkeiten abschäumen und wegnehmen, woraus man jedoch einen geringen Firniß machen kann.

Zur Bereitung des Firnißes ist nicht nothwendig, daß der reine und durchsichtige Theil des Bernsteins genommen wird, kleine gelbe Stüke von einer geringeren Güte werden hinreichen, welche man sich für den halben

Preis des Bernsteins in großen Stüken verschaffen kann. Der darinn enthaltene erdige Theil trennt sich von dem heißen Firniß, wenn man ihn vor dem Abgiessen sich niederschlagen läßt.

Ein Tiegel oder Kasserol mit flachem Untertheil ist besser, als eines mit bauchigem Boden. Weil die Fläche mehr ausgedehnt ist, so geschieht das Schmelzen und Verdampfen geschwinder. Da in den bauchigen Kasserollen der Bernstein in der Mirte sehr dik ist, so verbrennt er an den Stellen, wo er dünner aufliegt, ehe das Schmelzen und das Verdampfen erfolgt ist. —

Bereitung des Firniß aus Leinöl.

Man nehme ein Pfund gepulverte und gesiebte Glätte, vier Unzen weisen Vitriol und 1 Maas Leinöl. Alles dieses thue man in ein so geräumiges Kasserol, daß nur die Hälfte davon voll wird; man vermische diese Dinge gut untereinander und lasse sie kochen, bis die ganze Feuchtigkeit verdampft ist. Man erkennt diese Vollendung des Verdampfens an einem Häutchen, welches sich auf der Oberfläche der Mischung bildet; man nimmt sie vom Feuer weg, und gießt klar ab, indem man sorgfältig das Amalgama mit dem diken Theil zurük hält, welcher sich zu Boden sezt. Während des Siedens muß man von Zeit zu Zeit umrühren, um den Niederschlag der Glätte zu befördern; aber man darf nicht beständig rühren, damit nicht die kleinsten Theilchen der Glätte sich mit dem Oel vermischen, und den Firniß nicht zu sehr verdiken. —

Bereitung des Firniß aus Bernstein.

Man nehme einen Theil gerösteten oder nach dem vorigen Verfahren geschmolzenen Bernstein, drei Theile

Firniß aus Leinöl und vier Theile Terpentinöl. Der Bernstein und der Firniß aus Leinöl werden in einem Kasserol unter einander gemischt, welcher nur bis auf den dritten Theil seines Raums gefüllt wird. Man sezt das Gemisch über ein langsames Feuer, bis der Bernstein sich auflöst, welches durch sein Anschwellen angezeigt wird. Zur Seite muß man ein Gefäß haben, in welches man dasjenige giessen kann, was allenfalls herauslaufen könnte; dadurch wird man den Verlust dieser Materie verhindern. —

Man könnte hier von einer Pfanne Gebrauch machen, wie der im Jahr 1799 von Herrn Smith in Philadelphia erfundene Kessel, um das Ueberlaufen der kochenden Flüssigkeiten zu verhindern, und welcher mit einem Rand versehen ist, der mit eingewässerten Schwämmen ausgelegt ist, deren Berührung die Flüssigkeit erkaltet, welche bis zu ihnen hinaufsteigt.

Wenn der Bernstein aufgelöst ist, so nimmt man die Pfanne von dem Feuer ab, und wenn die Mischung kalt geworden ist, so thut man Terpentin-Essenz hinzu, indem man während des Hineinschüttens beständig umrührt. Man läßt hernach alles einige Zeit ruhen, damit die gröberen und nicht aufgelösten Theile sich zu Boden sezen können; alsdann gießt man klar ab, läßt den Firniß durch eine Leinwand oder durch ein feines Stük Tuch laufen, und thut ihn in Flaschen.

Wenn man den Firniß kochen läßt, so muß man dafür sorgen, daß er nicht überläuft und auch sich nicht entzündet. Wenn man die hier empfohlne Behutsamkeit vernachlässigt, und wenn unglüklicher Weise der Zufall sich ereignen sollte, so muß man den Brand nur

nicht mit Wasser löschen wollen, der Firniß würde mit Gewalt herausfahren, den unvorsichtigen Arbeiter verbrennen, und könnte selbst eine Feuersbrunst veranlassen. Das sicherste Mittel ist, daß man ihn unter einen hölzernen oder eisernen Dekel erstikt, welchen man im Nothfall beständig in Bereitschaft haben muß.

Die eigentliche Absicht war, eine Farbe zu bekommen, welche dem Akajou-Holz vollkommen ähnlich wurde, und sich so lang wie möglich halten könnte. —

Diese Arten von Firniß, so wie die hiernächst zu beschreibende Farben, sind an verschiedenen Holz-Arten versucht worden, nämlich der Ulme Eiche, Weisbuche, Rothbuche, dem Birnbaum, Weisdorn, der Esche, Erle, Birke, Tanne, dem Ahorn. Unter diesen Bäumen hatten der Ahorn, die Birke, die Erle und die Weisbuche, nach dem Färben mit einer Eisen, Auflösung, die größte Aehnlichkeit mit dem Akajou oder amerikanischen Gummi-Baum. Das Ansehn der übrigen Hölzer war sehr verschieden, nach der Verschiedenheit ihrer Farben und ihrer Adern, nach ihrer Löcherigkeit, und nach dem Verhältniß, in welchem sie die Farbe verschlukken. —

Eisen-Farbe.

Man nehme acht Theile von Eisen-Feilspänen, und zwey und dreißig Theile Scheide-Wasser. Die Salpeter-Säure (Scheide-Wasser) muß vorläufig mit sechszehn Theilen Wasser in einem gebrannten irrdenen Topf verbrannt werden, ehe die Feilspäne hinzukommen. Hernach rührt man dieses Gemisch mit einem hölzernen Spatel. Diese Zubereitung muß unter dem

Rauchfang eines Kamins geschehen, wegen des Aufbrausens und wegen der Entbindung des brennbaren Gas (Wasser-Stoff). Gut ist es, wenn man dafür sorgt, daß jeder Napf wenigstens zweimal größer ist, als es der Umfang der Mischung erfordert, um das Ueberlaufen wegen des Aufbrausens zu verhindern.

Wenn das Eisen aufgelöst ist, so wird das Gemisch eine gelblich braune Farbe bekommen haben, und sobald es kalt geworden ist, gießt man es in eine offne Flasche, welche man über ein Sandbad sezt, worinn es zweymal vier und zwanzig Stunden gelassen wird; man muß dafür sorgen, daß die Flasche öfters geschüttelt werde. Nach Vollendung dieser Arbeit thut man noch acht und zwanzig Theile Flußwasser dazu und rührt es während des Zugiessens häufig um. Nach dem Niederschlag wird die Auflösung abgegossen und in Fläschchen geschüttet, welche man sorgfältig verstopft, und jezt ist sie zum Gebrauch fertig.

Wenn diese Bereitung mit Sorgfalt gemacht worden ist, so bekommt man eine Auflösung von einem gelblichen Braun, welche zum Färben verschiedener Holzarten dienlich ist. Wenn man zu viel Wasser genommen hatte, oder wenn das Scheidewasser allzu schwach gewesen war, so wird die Farbe dunkelbraun; in diesem Fall muß man ein wenig Salpetersäure hinzuthun, bis die gelbe Farbe zum Vorschein kommt.

Diese Farbe kann zu jeder Holzart gleich gut gebraucht werden, mit Ausnahme der Eiche, welche bey der ersten Anwendung fast durchaus schwarz wird, sie gibt sogar anderen Holzarten verschiedene Farben, je nachdem man sie in größerer oder geringerer Menge an-

bringt. Die Schattirungen sind überhaupt ein bräunliches Gelb, ein Dunkelbraun mit rothbraunen Streifen oder Flekken.

Vierjährige Erfahrungen haben die Dauerhaftigkeit dieser Farbe bewiesen; sie widersteht der Luft, dem Licht, und selbst den Strahlen der Sonne, ohne einige Veränderung zu leiden. Hr. Nystrom hat Proben davon in die nachtheiligsten Lagen gebracht, ohne daß sie etwas gelitten zu haben schienen. —

Fernambuk-Farbe.

Man nehme acht Theile Fernambuk-Holz, vier Theile Alaun, vier Theile zerpulverten rothen Okker. Diese Mischung zerlasse man in Wasser; man lasse diesen Aufguß vier und zwanzig Stunden lang stehen, hernach bringe man ihn durch das Aufwallen bis zu dem vierten Theil; alsdann giesse man ihn durch eine feine Leinwand, und verwahre die Brühe in Flaschen, um sie nach Erforderniß anzuwenden. —

Um den Gebrauch von diesen zwei Farben zu machen, kann man die Holzstüke auf eine solche Art hineintauchen, daß sie auf allen Seiten davon durchdrungen werden. Wenn man einen Theil der Eisenfarbe nimmt, und ihn von neuem in drey Theilen Wassers zerläßt — wenn man damit einige Holzstüke bedekt, welche man mit Gewalt unter der Flüssigkeit zu erhalten sucht — wenn man endlich diese Bereitung in ein warmes Zimmer abszt, so wird das Holz in sehr kurzer Zeit zu der Tiefe eines Viertel-Zolls von der Brühe durchdrungen werden, und an einigen Stellen wird die Flüßigkeit noch tiefer eindringen.

Man wird bemerken, daß die färbende Brühe mehr oder weniger im Wasser zerlassen werden müsse, je nachdem das Holz eine helle oder dunklere Farbe hat, oder mit Gallus-Säure angefüllt ist. Man muß die Holzstüke oft wenden, um die Oberfläche zu erneuern, und ihnen eine gleichförmige Farbe zu geben.

Das nämliche Verfahren kann auf das Färben mit Fernambuk-Holz angewendet werden; indessen kann es nur bis auf eine gewisse Tiefe wirken; zum Färben grösserer Hölzer muß man ein anderes Verfahren beobachten.

Um die weißen Hölzer mit den beiden schon beschriebenen Mischungen zu färben, reibt man zu fünf wiederholten Malen das Holzstük mit einem in die Eisen-Farbe getauchten Schwamm, bis es die Farbe des Akajou-Holzes bekommen hat. Während dieses Auftragens muß man dafür sorgen, daß diese Brühe häufig geschüttelt wird, weil der Eisenkalch immer zu Boden sinkt. Auch muß man das Holz nach jeder Farben-Auflage troknen lassen, ehe man zu der folgenden Lage schreitet. Wenn das Holz gehörig troken ist, so reibt man es ein oder zwei mal mit Leinöl, indem man es immer bei jeder Lage troknen läßt. Je mehr das Holz von Leinöl durchdrungen wird, desto kräftiger wird die Farbe.

Noch ein anderer Vortheil entsteht aus diesem Verfahren, nämlich, daß das Holz nicht so viel Bernstein-Firniß einsaugt, welcher kostbar ist, und der dadurch gezwungen wird, auf der Oberfläche zu bleiben, welcher er den Glanz giebt.

Wenn das Holz auf diese Art bereitet ist, so überzieht man es mit einer gleichförmigen Lage von Bern-

stein-Firniß, indem man es ein oder zweimal mit einem in diesen Firniß getauchten Schwamm überfährt, bis die Oberfläche das glänzendste Ansehen erlangt hat. Wenn das Holz mit Leindl überzogen worden ist, so wird nur eine einzige Lage von Firniß erfordert; aber es giebt Hausgeräthe, z. B. Betten, Schreibtische, Stühle, u. s. f., welche, weil sie wegen des täglichen Gebrauchs einem beträchtlichen Reiben ausgesezt sind, das Auftragen mehrerer Lagen erfordern, zwischen jeder man das Holz troknen lassen muß.

Wenn nach dem Ueberziehen der Geräthe mit Firniß noch einige Ungleichheiten oder rauhe Stellen übrig bleiben, so werden diese, wenn der Firniß völlig trokken ist, weggenommen, indem man sie mit Schilf glättet, und man trägt noch eine lezte Lage von Firniß auf, um die entblösten Stellen zu besezen.

Um den Firniß aufzutragen, hat man gefunden, daß der Schwamm aus mehreren Ursachen den Vorzug verdient. Er bedekt das Holz auf eine gleichförmigere Art als der Pinsel des Mahlers, welcher gewöhnlich Streifen und sehr oft Fasern zurükläßt, welche sich ablösen. Der Firniß-Schwamm wird, nach jedem Auftragen in einem Becher verschlossen, welcher ihn gegen Berührung der Luft sichern soll; ohne diese Vorsicht wird er Risse bekommen, verschrumpfen, und nicht mehr zu diesem Gebrauch dienen können.

Beym Gebrauch der Fernambuk-Farbe muß man das nämliche Verfahren beobachten. Wenn man diese Farbe auf knotiges Birken-Holz oder Erlen-Holz bringt, so krümmt sich das Holz, weil die Brühe sich queer in den Fibern verbreitet. Die nämliche Wirkung äußert

sich an der Fichte und Rothtanne; denn die harzigen Flekken ziehen die Farbe nicht so stark an, wie die andern Stellen; aber diese Umstände schaden so wenig, daß sie vielmehr das Ansehn dieser Hölzer oft noch angenehmer machen.

Diese Firniße sind mit vielem Erfolg nach der hier vorgezeigten Art bey allen Arten von Geräthschaften vom Herrn Nystrom angewendet worden. Es sind fast drey Jahre verflossen, seitdem man davon Gebrauch macht, und man noch keine Veränderung in ihrem äußern Ansehn bemerkt. Wenn der Firniß trokken und hart geworden ist, so widersteht er dem Reiben und dem kochenden Wasser, und verliert nicht so leicht seinen Glanz durch die Verwüstung der Zeit, er müßte denn mit einigen harten Körpern aufgekrazt werden. Die darauf fallende Tinte dringt eben so wenig hindurch, wie die andern färbenden Flüßigkeiten, man kann sie wegschaffen, wenn man die Oberfläche des Firniß mit warmen Wasser wäscht; blos dieser Vortheil empfiehlt den Gebrauch des Bernstein-Firniß zum Ueberziehen des Akajou-Holzes selbst. Er hat die Eigenschaft, daß er die Oberfläche der zarten Hölzer hart macht. Man kann ihn brauchen, ohne die Kosten zu scheuen, indem nur acht Unzen zu einem gewöhnlichen Tisch hinreichen, wie zum Beispiel ein Spieltisch ist. Wenn er streifig wird, so kann der beschädigte Theil vermittelst einer neuen Lage von Firniß wieder hergestellt werden. Wenn man endlich diese Geräthe alle vier oder fünf Jahre mit Firniß überzieht, so kann man ihnen ein beständiges Ansehen von Neuheit geben.

Die Tische und die übrigen glatten Geräthe von gefärbtem Holz, welche viele Glättung erfordern, kön-

nen ihre völlige Bearbeitung noch durch den Bimsen-Stein erhalten, selbst nach dem Auftragen der Farbe und des Leinöls, und man kann sie hernach mit dem Firniß überziehen. In der Wahl der Bimssteine muß man streng seyn; man muß diejenigen vorziehen, welche das gleichmäßigste Korn und die glätteste Oberfläche haben. Die weißen oder zarten Hölzer pflegen meistens zu schwellen, wenn man die Farbe aufträgt, und verlieren dadurch ihren Glanz. Daher ist es sehr nöthig, sie mit dem Bimsstein zu überfahren, ehe der Firniß aufgetragen wird.

Es wird vielleicht unnüz seyn, wenn hier, wo von Bernstein-Firniß die Rede ist, noch bemerkt wird, daß man die Vergoldungen damit überziehen kann, ohne beträchtliche Veränderung in ihrer Würkung, besonders wenn man ihn in sehr dünnen Lagen und auf eine gleichförmige Art aufträgt. Man begreift leicht den Vortheil eines solchen Auftragens, wodurch es möglich wird, die Rahmen oder die Vergoldungen zu säubern, indem man sie mit Brandwein oder auch mit Seifen-Wasser wäscht, ohne sie zu verschlimmern. Man kann sich seiner bei der falschen Vergoldung nicht bedienen, welche er angreift, und deren Farbe er verändert.

Noch ist zu bemerken, wiewohl es eigentlich nicht hieher gehört, daß man alle Oelfarben damit überziehen kann, das Blau ausgenommen, welches grünlich werden würde. Dieser Firniß hat den Vortheil, daß er niemals Risse bekommt, wie diejenigen, welche mit Lak und Weingeist (Alkohol) bereitet werden.

Mecha-

7.

Mechanische Bereitungs-Art der Hufeisen und Nägel.

Für Huf- und Nagel-Schmide.

Unter den vielen Vortheilen, welche aus der neuen Bereitungs-Art des Eisens erfolgen müssen, befindet sich einer, welcher für den Akkerbau besonders wichtig ist, nämlich, die Kunst, die Hufeisen durch mechanische Mittel zu verfertigen. Man weiß, daß das Eisen nach dem neuen Verfahren bey dessen Zubereitung, wenn es hammerbar gemacht worden ist, durch gestreifte Walzen geht, deren Einschnitte oder Vertiefungen genau von den nämlichen Abmessungen sind, wie die Stangen, welche man verfertigen will. Dieses veranlaßte den Gedanken, den Gebrauch der Flügel-Pressen bey der Verfertigung der Hufeisen anzuwenden. Man bereitet die Einschnitte einer solchen Presse auf die Art, daß die obere Walze genau so ausgehöhlt ist, wie das Profil der obern Fläche eines Eisens, und daß die untere Walze so gestellt wird, daß sie eine Fläche preßt, welche den untern oder denjenigen Theil des Eisens abgeben soll, welcher den Boden berührt. In gehörigen Entfernungen werden die Löcher angebracht, durch welche die Nägel gehen müssen, und über dem bringt man den Streif hinein, welche ihre Richtung so wie ihre Entfernung von den Rändern anzeigt. Die Walzen der Presse werden so gestellt, daß die verschiedenen Diken der Hufeisen durch verschiedene Einschnitte bezeichnet werden. Der Umfang einer jeden Walze muß der Entfaltung von höchstens zwei Hufeisen gleich seyn, so daß

bey jeder Umdrehung der Walze zwei Hufeisen bey jedem Einschnitt geliefert werden. Wenn die Stangen auf diese Art bereitet sind, so werden sie nach der Länge durchgeschnitten; man wendet sie auf dem Ambos und giebt ihnen eine Glühung, um sie den Füßen der Pferde anzupassen, für welche sie bestimmt sind. Ein englischer Hufschmid, William Morcrost in London, hat dieses geschwinde Verfahren bey Verfertigung einer grosen Menge von Hufeisen zum Gebrauch der Kriegsheere mit vielem Erfolg angewendet, auch hatte er wegen dieser Erfindung ein Patent erhalten; aber er hat nachher noch ein schnelleres und einfacheres Mittel ersonnen, welches darin besteht, daß die Stangen nach der erforderlichen Länge geschnitten und so gekrümmt werden, daß sie die Gestalt eines Hufeisens annehmen. Er hatte vorläufig die Stampen oder Formen eines Drukwerks zubereitet, in welchen die beyden Flächen und die Gestalt eines Hufeisens, so wie auch die jedesmaligen Stellen der Löcher eingegraben waren. Die Eisen, welche heiß unter das Drukwerk oder unter den Anwurf gebracht wurden, erhielten einen Druk durch ein oder zwey Stöße und nahmen die Gestalt eines Pferde-Fußes viel genauer an, als es bey dem gewöhnlichen Verfahren möglich ist. Auch läßt sich der Gebrauch eines Schlagwerks zum Klippen der Stangen an solchen Orten anwenden, wo es nicht leicht seyn dürfte, sich einen Anwurf zu verschaffen; jedoch ist der Anwurf unendlich vorzuziehen. Wenn der Akerbau einen ungeheuern Aufwand von Hufeisen erfordert, so ist er bey den Kriegsheeren nicht minder beträchtlich. Vielleicht wird es nicht zur Unzeit seyn, wenn hier von einem Verfahren bey Verfertigung der Nägel etwas gesagt wird, welches seit einigen Jahren in England beobachtet wird, und dessen Erfindung man dem Tho-

mas Clifford in Bristol zu verdanken hat, welcher hierüber zwey Patente, eines vom siebzehnten July, und das andere vom vierten Decembr. 1790 erhalten hatte. Wahrscheinlich veranlaßte die Erfindung den Gedanken, Hufeisen auf die eben beschriebene Art zu verfertigen. Clifford läßt auf die Fläche der Walzen seiner Presse das genaue Profil der Nägel eingraben, welche er verfertigen will, nach den verschiedenen Abmessungen, welche sie erfordern, um in Verkauf gebracht zu werden. Bey dieser Arbeit werden die Nägel so gestellt, daß der Kopf des einen sich neben der Spize des andern befindet, um den möglichst großen Vortheil aus den eisernen Stangen zu ziehen, und einen großen Abfall zu vermeiden. Man bereitet vorläufig eiserne Stangen, welche in der Dike der Nägel an ihrem stärksten Theil und nach der Länge des in der Presse angebrachten Einschnitts abgepreßt werden. Die in einem Reverbe-Ofen erhizten Stangen werden zwischen die Walze gebracht. Je nachdem sie gewalzt werden, treffen sie unter die Gestalt einer beträchtlichen Anzahl von Nägeln heraus, welche bisweilen durch eine kleine eiserne Scheidung mit einander verbunden sind, die, ungeachtet aller beobachteten Vorsicht, oft der Wirkung der Presse widerstehen wird. Kinder können sehr leicht diese Schroten mit der Scheere oder mit jedem andern schneidenden Werkzeug wegnehmen. Es ist ganz unnöthig, diese Nägel wieder aufzuglühen, man müßte sie denn, wie in einigen englischen Fabriken geschieht, mit der kalten Presse zubereiten. Auch könnte man ein Verfahren anwenden, welches bey der Verfertigung der Nägel empfohlen zu werden verdient, und welches sehr kurz und sehr geschikt ist, um die Mühe mit Ablösung der Schroten und Spähne zu vermeiden.

Es besteht darinn, daß eine Stange in einer Presse gepreßt wird, deren Einschnitt eine genaue Zeichnung des zu verfertigenden Nagels vom Kopf bis an die Spize enthält. Die so gepreßten Stangen dürfen nur unter einen Anwurf gebracht werden, wo jeder Schlag einen Nagel abnimmt, indem die beyden Seiten der Zeichnung durchgeschnitten werden, welche in dem Umfang der Stangen enthalten waren. Es werden keine Schroten wegzunehmen übrig bleiben, und es wird höchstens noch ein zweytes Glühen nöthig seyn, um diese Nägel so weich zu machen, daß sie in Verkauf kommen können. Unmöglich würde es seyn, durch irgend eine Handarbeit so vollkommene Nägel zu verfertigen, wie nach diesem Verfahren. —

8.

Ueber den zwekmäßigen Gebrauch des Ammoniaks (flüssigen Alkali) bey der Seifenbereitung, mit einigen weiteren Bemerkungen über die Bereitung der Seife aus Fischen.

Für Seifensieder.

In dem achten Mutter-Heft des vorigen Jahrgangs der Industrie-Schule war von der Kunst, die Seife aus Fischen zu bereiten, die Rede gewesen.

Der in jenem Aufsaz genannte Edinburger Chemiker, Crook, welchen Sir John Dalrymple bey seinen Arbeiten zum Gehülfen gehabt hatte, hat seit

dieser wichtigen Entdekung mehrere sinnreiche Erfindungen gemacht, welche bekannt zu werden verdienen, und die deswegen als Fortsezung jenes vorjährigen Aufsazes hier nachgeholt werden sollen.

Der hohe Preis der Soda und der Potasche nöthigten Herrn Crokes, ein Mittel zu suchen, diese Alkalien bey der Seifenbereitung zu ersezen; er versuchte an ihrer Stelle das flüchtige Alkali (Ammoniak) entweder in dem Zustande, wie es sich in dem Urin findet, — oder, indem er durch Zuthat von Kalch den Urin äzend und das Ammoniak frey machte. Die Verhältniße, deren er sich bediente, sind ein Theil ungelöschten Kalchs zu acht Theilen Urin; der Urin muß sieben bis acht Tage im Sommer und fast einen Monat im Winter gestanden haben. Man läßt das Gemisch während sechs bis acht Stunden in einer bedekten Kufe ruhen, nach dem Niederschlag zieht man die Brühe mit einem Siebtrichter ab, welcher um einige Zoll von dem Boden absteht, um zu verhindern, daß der niedergeschlagene Kalch sich nicht mit ihr vermische. Man nimmt nur leichtes Holz zu dem Kufen, denn das Eichenholz giebt der Brühe gewöhnlich eine schwarze Farbe. Diese Lauge kann hernach gebraucht werden, entweder um die Fische in Seife zu verwandeln, oder um sie gegen die Fäulniß zu sichern und eine feste Materie daraus zu bilden, welche sehr gut ist, um in die Werkstätten geschikt zu werden, wo man sie benuzt.

Bey der gewöhnlichen Seifen-Bereitung nimmt man viel Wasser, um die Lauge zu machen, wodurch sie nicht wenig geschwächt wird. Crooks ersezt einen großen Theil des Wassers durch das Ammoniak. Wenn er Seife von Fischen macht, so nimmt er das Verhält iß

von einem Theil Potasche, acht Theilen Fischen, acht Theilen Urin — welcher durch ungelöschten Kalch äzend gemacht ist — und sechzehen Theilen Wasser. Dieser kleine Theil von Wasser ist nothwendig, und man findet ihn hernach in den Formen verdampft, indem der stärkste Theil der Brühe sich mit dem Fisch vereinigt, um die Seife zu bilden.

Die große Schwierigkeit, welche man beym Ursprung dieser Entdekung zu besiegen hatte, war der Geruch der faulen Fische. Dem Hrn. Crooks glükte es, ihn zu zerstreuen, indem er zu dem Gemisch acht Pfund Krausemünze that, — eine sehr gemeine Pflanze, welche wohlfeil zu haben ist; im Winter gehören vier Pfund trokner Münze zu einem Centner Seife. Die trokne Münze, oder Menthe, verdient den Vorzug, weil sie sich leicht in Pulver verwandeln und gleichmässig unter die Masse vertheilen läßt. Man vermischt sie, sobald als die Seife zu verdiken anfängt und die Hize vermindert wird; sobald als man sie hinzugethan hat, muß man das Feuer dämpfen, um die Zerstreuung des Gewürzhaften dieser Pflanze zu verhindern; eben dieses Gewürzhafte ist es, wodurch der Fischgeruch überwältigt wird.

Das oben genannte Verhältniß des Urins gilt nicht nach aller Strenge; wenn man eine hinlängliche Menge davon hat, so könnte man sehr wenig Wasser nehmen; in diesem Fall müßte man den Zusaz von Menthe vermehren, um den Urin-Geruch zu besiegen, welcher sonst ebenfalls die Oberhand behalten könnte. Das Verhältniß des Urins wird von seiner Stärke abhängen, welche man mit Hülfe eines Aerometers zu erkennen suchen muß.

Ein anderes Verfahren, sich Ammoniak zu verschaffen, besteht darinn, daß man den Ruß aus den Schornsteinen nimmt; man thut ihn in eine Kufe mit doppeltem Boden; der falsche Boden ist mit Löchern durchbohrt und liegt über einer Schichte von Stroh, um eine Art von Siebungsmittel zu bilden; der wahre Boden ist mit einer wollenen Deke gefüttert, durch welche die Brühe vermittelst eines Siebtrichters abfließt, Man löset den Ruß in Wasser auf, und wenn er während sechs Stunden geruhet hat, so zieht man die Auflösung durch das Sieb ab, und führt sie in eine Kufe von weichem Holz. Man macht diese Brühe äzend, indem man einen achten Theil ungelöschten Kalch hinzuthut Wenn man die Fisch-Seife mit dem äzenden Ammoniak bereitet, so wird eine von der oben genannten verschiedene Vorrichtung erfordert. Sobald als der Fisch in der Potasche vollkommen aufgelöst und die Masse im Sieden ist, so schüttet man das Ammoniak hinein und schließt den Kessel mit einem Dekel, mit welchem eine Röhre verbunden ist, welche acht bis neun Fuß sich darüber erhebt, um in ein bleyernes Schlangen-Rohr zu treten, welches durch eine Tonne mit kaltem Wasser geht, wo das Ammoniak sich verdichtet. Der Boden dieses Verdichters ist ebenfalls über die Höhe des Dekels; eine metallne Röhre führt die verdichtete Brühe in den Kessel zuruk, und so geht es fort, bis daß das Ammoniak verschlukt und die Materie vollkommen verseifet ist.

In dem Fall, wenn die auf diese Art bereitete Fischseife zu weich seyn sollte, wird man, indem man den Dekel abnimmt und sie noch während zwanzig Minuten sieden läßt, genug wässerige Theile verdampfen, um die Seife zu einer gehörigen Dichtigkeit zu bringen. Jezt fängt

man an, das Feuer zu dämpfen und die Menthe hinein zu thun, um den üblen Fischgeruch zu überwältigen. Wenn man sehr dike Fische genommen hätte, ohne sie zu entgräten, so wäre es möglich, — wiewohl der Fall selten ist — daß ein Theil dieser Gräten von dem äzenden Alkali nicht aufgelöst würde, dann müßte man die Brühe durch ein Sieb von Kupferdraht gießen; da man aber meistens nur Häringe nimmt, so findet diese Unbequemlichkeit fast niemals Statt.

Bey der Verfertigung der Fischseife kann man das Oel und den Leim herausziehen, ohne daß diese Arbeit die Kosten beträchtlich vermehrt. Die vornehmste Arbeit besteht darinn, daß man den Fisch sieden läßt; weil das dadurch entstehende Oel leichter ist, so schwimmt es oben, und man nimmt es mit Schaumlöffeln ab. Wenn man mit Häringen zu thun hat — ein Fisch, welchen man im größten Ueberfluß findet und dessen man sich meistens in Schottland bedient — so ist der Ertrag ungefähr eine Tonne Oel von sechzehn Tonnen Zuthat. — Wenn man Fischleim verfertigen will, so sezt man das Sieden fort und seihet die Materie durch Filtrirbeutel oder Säkke von Canevas; der Ertrag an Leim ist nngefähr 250 Pfund auf die Tonne.

Crooks hat bemerkt, daß diese beyden Substanzen dienlich seyn würden, um die Kosten des Einkaufs der Potasche und fast den ganzen übrigen Aufwand zu bestreiten, welchen die Arbeit erfordert. Die Materie, welche in dem Kessel zurükbleibt, ist die Substanz, welche in Seife verwandelt werden soll; diese Materie wird sechs Tonnen von sechzehen geben, und so wird die mit allen diesen Ersparnissen verfertigte Fischseife ein reiner Gewinn für den Manufakturisten seyn; frey

lich beruhen diese Berechnungen auf der Stärke der Lauge und auf der Menge Potasche und Ammoniak, welche man dazu genommen hat.

Der Erfinder dieses Verfahrens scheint ein Mittel gefunden zu haben, die reinigende Kraft jeder Art von Seife dadurch zu verstärken, daß er einen Theil seiner ätzenden Ammoniak-Lauge damit verbindet; in dieser Absicht vermischt man gleiche Theile der Lauge und schwarze Seife, welche nach dem bekannten Verfahren bereitet wird; man thut das Ganze in eine Kufe von weichem Holz und rührt es vermittelst eines hölzernen Spatels, bis daß alle Theile vollkommen vereinigt sind und nur eine einzige Masse bilden; die gelbe Farbe wird verschwinden und die Seife wird sehr schön weiß werden. Man wird die Auflösung beschleunigen, indem man den Urin zu der Seife thut, welche man zum Sieden gebracht hat; aber man wird hernach dieses Gemisch ätzend machen müssen, in dem Fall, wo man sich des bloßen Urins bedienen will, wird man die vorher genannte Menge von Menthe hinzuthun, um seinen Geruch zu vernichten.

9.

Verbesserte Schreib-Pulte.

Für

Schreiner-Meister und Mobilien-Fabrikanten.

Der Mobiliar-Fabrikant Pokok in London hat die Schreibepulte sehr verbessert. Größere mit Schubfächern zu beyden Seiten sind hauptsächlich für Kaufleute und alle diejenigen sehr brauchbar, welche viele einzelne Papiere um sich haben müssen. Inwendig ist ein Räderwerk angebracht, welches durch eine äußere Kurbel leicht in Bewegung gebracht werden kann und das Pult zu der beliebigen Höhe hebt. Dieses geschieht in einigen Sekunden ohne Mühe. Ist man des Stehens müde, so dreht man die Kurbel zurük und das Pult geht wieder herab. Zu diesem Hausgeräth muß festes Holz genommen werden. Die kleineren Tische passen mehr als Schreibtische für Studierstuben. Aufgewunden dient er als Pult, um davor stehen zu können. Dreht man die Kurbel rükwärts, so sieht er wie ein flacher Tisch aus. Das Tischblatt, welches vorher dach- oder pultförmig erschien, wird durch die Bewegung des verborgenen Räderwerks in diese Gestalt versezt. —

Dritte Abhandlung

für die

Oekonomie im Allgemeinen und Einzelnen

und folglich

für den Landmann eben sowohl, als den

Städtebewohner

bestimmt.

Fortsetzung des im sechsten Hefte abgebrochenen Aufsazes:

Ueber die Vorzüge des zweyfurchigen Schwung- und Räder-Pflugs des Lords Sommerville.

Für

Landwirthe und Feldbauer.

In diesem Fall sollten die Kolter, oder Pflugeisen, fast gerade mit dem Hals und mit den Pflug-Schaaren gesezt werden; beim Querpflügen, oder Bearbeiten können sie drei Viertheile eines Zolls gegen das Land gesezt werden, wodurch bei Saatzeit mehr fertig gemacht wird; -- sollten

sie eine Furche zu tief führen, so ist leicht einzusehen, wie weit die Pflugschaaren abgeholfen werden kann; sollten sie zu sehr gegen das Land drucken, oder unstet für den Pflüger gehen, so kann dieses durchaus von nichts anderem entstehen, als weil sie in Bezug auf einander nicht richtig gestellt sind, wobei eine genaue Aufmerksamkeit erfordert wird; auch ihre Kraft, eine Furche flach an dem Boden abzuschneiden; sollte hernach auf einem flachen Boden bewiesen werden. Die Unterlassung dieses Verfahrens auf Seiten des Eigenthümers hat manchen guten Pflug verwerflich gemacht, wenn die Schuld blos an dem Pflüger gelegen hatte.

Man könnte glauben, daß zweifurchige Pflüge untauglich für bergiges Land wären; aber das gerade Gegentheil findet Statt. Die Wirkung des Querpflügens der schiefen Fläche, oder des Hügels besteht darinn, daß die Erde auf die Tiefe des Feldes gebracht wird, welche hernach wieder mit grossen Kosten hinauf gekarrt werden muß. Ein solches Land muß von oben nach unten bearbeitet werden; eine Furche muß mit dem hintersten Schaar den Hügel hinauf, und zwei müssen herab geführt werden; so wird die Kraft im Verhältniß mit der Last seyn, mit welcher man zu kämpfen hat, und dem Zugvieh wird man unnöthige Anstrengung ersparen; jene Kraft; welche erfordert wurde, um zwey Furchen hinaufzuführen, würde überflüsig seyn, wenn eben diese den Hügel hinabgeführt werden, und der Erfolg wird seyn wie drey zu vier, das heißt, anderthalb statt zwey Aeker auf den Tag. Ein wirthschaftliches und einsichtsvolles Verfahren bey den ländlichen Arbeiten ist bereits in manchen Gegenden von England allgemein geltend; in keiner aber so vorzüglich, in Absicht auf das Pflügen, als in Essex an den beiden Ufern des Tweed, in

Suffolk, Yorkshire und Norfolk. Hier würde es ohne Zwek seyn, wenn man das bereits eingeführte System angreifen wollte; denn Neuerungen sind nicht nach dem Geschmak der Landwirthe; mit Ausnahme der Bohnen und langwurzeligen Pflanzen ist das nachfolgende tiefe Pflügen nachtheilig, sowohl in Ansehung der Kosten als auch des Erfolgs. Doctor Hunter zeigt in seinem Versuch, über die Wurzeln des Weizens, die nöthige Tiefe zur Ernährung des Saamen-Wurzeln beim Weizen und beim Korn überhaupt; was alsdann beim ersten tiefen Pflügen hinabgewendet wird, sollte man für die folgende Erndte faulen lassen. Der Grund muß nicht wissen, was die Oberfläche thut. Hier würden zweyfurchigte Pflüge, selbst wenn man sie für unfähig halten wollte, eine tiefe Furche zu machen, welches jedoch von der Wahrheit sehr entfernt ist, einen bewundernswürdigen Erfolg haben; denn ein zweifacher Vortheil kann erhalten werden, die Benuzung der Zeit beim Säen und die Verrichtung der Arbeit bey den halben Kosten. Wo aber die Manschen durch lange Gewohnheit, und vielleicht wegen der Bequemlichkeit bey beständiger Straßen-Arbeit, an Gespanne von schweren kornfressenden Karren-Pferden gefesselt sind, da werden zweyfurchige Pflüge Gegenstände von der äussersten Wichtigkeit, denn ihre Pferde fühlen nicht den Unterschied zwischen ihrem einfurchigen, einen Akker bearbeitenden, oder dem gut gebauten zweyfurchigen Pflug mit zwey Aekkern täglich; hier wird kein System verrükt, und doch doppelte Arbeit verrichtet. Weil die allgemeine Einführung dieser Pflüge und ihr endlicher Erfolg größtentheils von der Aufmerksamkeit und Willigkeit der Pflüger abhängt, so sollte ihnen eine kleine Belohnung ertheilt werden, wenn sie damit glüklich sind, oder man sollte sie entlassen, wenn sie sich nachläßig

zeigen, ein Werzeug wirksam zu machen, wodurch in jeder Gegend einige, und an den meisten Orten unendliche Arbeiten und Kosten erspart werden. Es ist blos Dankbarkeit auf Seiten ihres Erfinders, wenn gesagt wird, daß in seiner eigenen Gegend diese Pflüge eine weit vortheilhaftere Aufnahme gefunden haben, als in einer so kurzen Zeit erwartet werden konnte. Am 16. October 1798 hielt man zweyfurchige Pflüge nicht für fähig, ein Brachfeld aufzureissen, wiewohl sie beständig zum Brachen gebraucht wurden, blos weil ihr Bau sechs Ochsen erforderte. Am 16. Octbr. 1799 ertheilte eine sehr große und ansehnliche Akkerbau-Gesellschaft eine Belohnung für zweyfurchige Pflüge, welche blos Brachfeld bearbeiten würden. Am folgenden Tag wurde in in Gegenwart mehrerer Mitglieder dieser Gesellschaft ein und ein halber Akker Brachfeld von vier Ochsen mit der äußersten Leichtigkeit in drey Stunden und fünf und fünfzig Minuten aufgerissen, nachdem sie, als einen Theil ihrer gewöhnlichen Arbeit, siebenzehn Ruthen Akker-Brach-Land an dem nemlichen Morgen gepflügt hatten; dieses geschah, um die Wirkung beweglicher Platten an den Enden der Streichbretter zu beweisen, damit die Furchen mehr oder weniger flach gelegt werden könnten, denen Streichbretter, welche gemacht sind, um Furchen in Brachen zu legen, so daß sie den meisten Boden den Eggen darbieten, können nicht von dieser Form seyn, welche am besten darauf angelegt ist, um gute Arbeit beym Auflokern der Erde zu machen, besonders aber der lezten, welche in schmalen Säumen oder Rüken aufgeworfen werden muß, damit die Saat gehörig untergebracht werde. Bisher hatte man für nöthig gehalten, die Platte zu dieser Absicht abzureissen und Keile einzutreiben, wodurch die Streichbrett-Platte beschädigt werden mußte. Wegen der Mühe,

welche diese Arbeit erfordert, wurde sie für immer weggelassen, und das Land wurde folglich unvollkommen bearbeitet. Aber dieser Unbequemlichkeit kann mit großer Leichtigkeit und Geschwindigkeit durch die folgenden Mittel abgeholfen und das Streichbrett in Ordnung gebracht werden. Wenn das Streichbrett gemacht und seine Platte wie gewöhnlich angebracht ist, so lasse man die bezeichneten Theile abschneiden, und wieder mit dem festen Theil des Streichbretts vermittelst flacher Angeln oder dünner biegsamer Platten von Stahl, oder von hartem gehammertem Eisen, verbinden, so daß diese Theile, wenn sie angesezt sind, verschiedene Neigungen mit dem festen Theil des Streichbretts erhalten; vermittelst zweyer Schrauben, welche von der innern Seite durch die untern Theile der Pflug-Sterze gehen, den hintern Seiten dieser beweglichen Stükke gegen über; diese Schrauben können so gemacht werden, daß sie jene in jedem verlangten Grad von Schiefe erhalten, nach der Beschaffenheit der zu verrichtenden Arbeit.

Brachland kann nicht zu flach und Saatland kann nicht zu scharf gelegt werden, und durch diese Verbesserung des Streichbretts läßt sich der Pflug augenbliklich zu jeder Absicht einrichten. Wenn diese bewegliche Theile auswärts geschraubt werden, so entsteht dadurch eine verhältnißmäßige Höhlung in der Tiefe der Furche, und man erhält mehr Erde, um die Saat zu bedeken. Ein Pflug, welcher die meiste Erde der Egge bieten kann, ist der beste zu einer Brach-Erndte. Jener Theil der Platte, soll, weil man gefunden hat, daß er sich am leichtesten abnuzt, von doppelter Dike gemacht werden, das heißt, zweymal so dik als ein Kronen-Stük, es wird alsdann fast so lang als der Pflug dauern. —

11.

Neues Brod.

Für

Bekker: Meister und Oekonomen.

Der D. Oberlachner, Landschaftsphysikus in Zell im Salzburgischen, hat aus der Graswurzel (Quecke), ja auch aus Holz Brod gebakken, das nur einen kleinen Zusaz von Mehl bedarf, äußerst nahrhaft und wohlfeil, zugleich aber auch gesund ist. Es ist im Salzburgischen von mehreren Gebirgsbewohnern, die sonst nicht das Neue begünstigen, mit großem Appetite genossen worden, und muß vorzüglich da, wo es an Kartoffeln fehlt, oder bey Hungersnoth Dienste leisten können. Er hat einige Holzbrode nach Salburg gesendet, wo sie vom mediciniſchen Collegium, der Polizey und vielen andern Personen untersucht und gekostet wurden. Nach Geruch und Geschmak waren sie ganz dem Brode ähnlich und wurden selbst von Leuten, die einen schwachen Magen hatten, in kleinen Portionen, keineswegs für schwer verdaulich befunden.

An

meinen Vater,

den

besten aller rechtschaffenen Väter

den 10ten Februar 1800

als an seinem Geburtstage.

Daß ich Vater! rein und gut Dich liebe,
Sagt Dein Herz und meine Seele Dir;
Daß ich aber Dich einst höher liebe,
Sagt die Hofnung unsrer Geister mir.

Vater! dort gibt's keine Menschen-Mängel,
Dort gibt's keine Skorpionen mehr,
Frey vom Neide leben dort die Engel,
Auch dich kränkt dort keine Sorge mehr.

Laß es Vater! Dich doch nicht befremden,
Wenn mein Wunsch Dir dieses Hoffen sagt,
Nein! es kann Dich wahrlich nicht befremden,
Wenn Du siehst, daß jeder Gute klagt.

Drüben', Vater! können wir die Feste
Unsers Lebens erst nach Zwek begehn,
Hier gibt's täglich ungeladne Gäste,
Die mit Groll auf unsre Freuden sehn.

Auszug aus einer Ode bey Gelegenheit einer kleinen Familien-Feier.

An meine gute edle Mutter,

eine Tochter des im Jahr 1775 gestorbenen hiesigen Herrn Kammer-Musikus Donnz, der sich vorzüglich als Kirchen-Kompositeur so ausgezeichnete Verdienste erworben hat.

Dank dir! gute liebevolle Mutter! für Deine von Dir in so reichem Maase genossene mütterliche Liebe, Treue und Sorgfalt. — Dank Dir! für die herzliche liebevolle Pflege, die Du dem schwächlichen Unmündigen in tausend durchgeweinten Nächten schenktest — Dank Dir! für Deine dem leichtsinnigen Knaben gegebene eben so lehrreiche als zärtliche Erziehung. Dank Dir! für die göttliche Wahrheiten und Grundsäze, welche Du dem Jüngling in jener Zeit in sein Herz legtest, wo Welt und Religion sich um den Besiz der jungen Seelen so gerne bekämpfen.

Dank Dir für die zahllose Beweise Deiner liebevollen redlichen Denkungsart gegen den angehenden Mann in seinen guten doch meist bösen Stunden.

Dank! herzlicher Dank! für dies Alles — liebe Mutter! Seegen und ewiges Wohlergehen flehe ich dafür auf Dich von dem höchsten Wohlthäter herab und bin gewiß, daß Er mich erhören: daß Er Dir Deine ausgezeichnete mütterliche Liebe belohnen, ewig und göttlich groß vergelten werde.

Wenn Du auch auf rauhen Wegen
Wandelst, Mutter! zage nicht!
Was hier schmerzet, wird dort Seegen,
Was hier trauret, weint dort nicht;
Trau auf Gott und fasse Muth!
Denke! was Gott thut, sey gut.

Schubkrafft.

Erste Abhandlung.

für

Fabrikanten, Kaufleute und Apotheker.

I.

Neu entdektes Mittel, die Pflanzen in Kräuter-Sammlungen aufzubewahren.

Für

Apotheker und Naturforscher.

Die wichtigen Dienste, welche von denjenigen geleistet wurden, welche die Mittel entdekt haben, die Pflanzen aufzubewahren, werden so allgemein empfunden, daß die Freunde der Naturgeschichte mit Theilnehmen jede neue Erfindung lesen werden, welche den Zwek hat, ihre Reichthümer zu vermehren, und ihnen die Mittel zur Aufbewahrung der einzelnen Pflanzen zu erleich-

tern, bei welchen sie bisher nach den bekannten Verfahrungs-Arten unmöglich war.

Herr Stakhouse, Mitglied der Linnäischen Gesellschaft, welcher mit Ergänzung einer Sammlung von Seepflanzen beschäftiget ist, um die Naturgeschichte dieser Produkte zu vollenden, suchte ein Mittel, um diejenigen, welche olivenfarbig und lederartig sind, gegegen das Schwarzwerden beim Troknen zu schüzen. Er versuchte das Eintauchen mehrerer dieser Pflanzen in eine starke Alaun-Auflösung. Der Erfolg seines Versuchs entsprach seiner Erwartung nicht; freylich wurden sie nicht schwarz, aber sie bekamen eine grünliche Farbe. In der Vermuthung, daß diese Wirkung aus der Mischung des Alauns mit dem gemeinen Salz (Soda Muriat) entstehen möchte, welches in den Pflanzen enthalten ist, — und weil er glaubte, daß die Eigenschaft des Alauns mit Nuzen zur Aufbewahrung der Land-Pflanzen gebraucht werden könnte, machte er den Anfang mit einer Reihe von Versuchen, deren Erfolg sehr befriedigend war; sie verdienen desto mehr die Aufmerksamkeit zu fesseln, da dieser Naturforscher selbst die Umstände gesteht, bei welchen das Verfahren nicht glükte, entweder weil die Stärke der Auflösung nicht verhältnißmäsig war, oder weil zuviel Licht, oder atmosphärische Luft, während der Zeit ihres Abtroknens, hinzugelassen wurde; wir werden uns auf diese Auseinandersezungen nicht einlassen. Folgendes ist das Verfahren.

Man nehme eine Auflösung von gepulvertem Alaun (Alaun-Sulfat) in Flußwasser; in diese tauche man mit vieler Behutsamkeit die Pflanze mit ihre üten, mit ihren Blättern und mit ihrem Stamm. Während

dieses Eintauchens befeuchte man mit einer Bürste von Dachshaaren, so wie man sie zum Lakiren braucht, ein Blatt ungeleimten Joseph-Papiers; auf dieses Papier breite man das Exemplar mit der größten Sorgfalt, und bedeke es sogleich mit einem zweiten eben so angefeuchteten und zubereiteten Blatt, wie das vorige; man gebe der Pflanze einen lebhaften Druk mit der Presse, deren sich die Pflanzensammler bedienen; oder in ihrer Ermanglung, lege man die Pflanze unter Breter, welche man mit Gewichten belastet; man wird nicht vergessen, ein Buch Papier über und unter das Exemplar zu legen, um die übermäsige Feuchtigkeit zu verschluken.

Nach einem oder zwei Tagen — je nachdem die Pflanze mehr oder weniger fett und die mit Alaun getränkten Papiere völlig troken sind, nimmt man das Exemplar weg, welches man zwischen zwei Blätter frischen Papiers legt, und welches man einem gelinden Druk unterwirft. Man muß die Vorsicht beobachten, daß man die Papier-Blätter zurükschlägt, um jeden Zutritt von Luft oder von Licht zu verhindern, bis die Arbeit geendigt ist, und dann bringt man die Pflanze in die Sammlung.

Wenn man die Exemplare an das Pflanzenbuch befestigen will, — und fast ist es unmöglich, die zarten Farben der Blumen-Blätter mancher Arten zu erhalten, wenn sie nicht an dem Papier hängen, und sich ihm gewissermasen einverleiben — so muß man sie nicht dem zweiten Druk unterwerfen; sondern man nimmt sie bei der Abnahme von dem Alaun-Papier, und izt bereitet man eine Art von Leim aus Wasser und Mehl, wozu man etwas Alaun und etwas mit arabischen

Gummi oder Fischleim beladnes Wasser thut; mit diesem Leim befeuchtet man, vermittelst eines Pinsels, die Kehrseite der Pflanze, und legt sie mit der größten Sorgfalt auf ein Stük sehr starken Papiers, dergleichen man sich zum Zeichnen bedient, indem man sanft mit der Hand über ein feines Tuch fährt, damit sie sich anlege. Nach dieser Arbeit überfährt man die Pflanze mit einem Biegel-Eisen, besonders von der Art, welche Doktor Whitering in seinem Arrangement of britisch Plants vol. 1. p. 34. beschreibt, — eine Erfindung des Major Volley: es hat einen Schieber, nnd ist sehr gut zur Bereitung der Pflanzen, um sie in Sammlungen aufzubewahren; hat man kein solches Werkzeug, so wird man einen starken und lebhaften Druk anwenden müssen.

Es wird hier vorausgesezt, daß diejenigen, welche von diesem Verfahren Gebrauch machen wollen, schon eine Fertigkeit in Aufbewahrung der Pflanzen und in Anlegung von Kräutersammlungen haben, und daß sie mit dem vorläufigen Verfahren bekannt sind, welches man beobachten muß; daß man zum Beispiel, die Stengel der Pflanzen verdünnt, u. s. f. und welche man bei mehreren Schriftstellern umständlich angegeben findet und vorzüglich in der Einleitung zu dem oben genannten Werk des Doktor Whitering.

Die Bemerkung ist fast unnöthig, daß die mit Alaun getränkten Pflanzen vollkommen gegen das Benagen der Insekten, so wie gegen die Gefahren vom Schimmel und vor der Feuchtigkeit gesichert sind. Daher ist dieses Verfahren sehr vortheilhaft für diejenigen, welche langwährende Reisen zu machen haben.

Weil die Dauerhaftigkeit und Schönheit wichtige Gegenstände bei der Anlegung einer Pflanzensammlung sind, und weil die Pflanzen nicht lange Zeit vollkommen erhalten werden können, nicht einmal in Kapseln von überzinntem Eisenblech, oder in andern ähnlichen Hüllen, so darf kein reisender Pflanzensammler ohne eine solche Presse seyn, wie sie Whitering, vol. 1. pag. 31. beschreibt; man kann sie so einrichten, daß sie einen Schieber hat, um die aufbewahrten Pflanzen einzunehmen; sie erfordert nicht mehr Plaz als ein Nothstuhl in einem Wagen.

2.

Ueber die Natur der Seide, Baumwolle und Wolle mit Beziehung auf ihre Empfänglichkeit für die Färbekunst.

Für

Fabrikanten und Färber-Meister.

Die Färbe-Kunst — diese Kunst, wodurch unsre Geräthschaften und unsre Kleidungen mit den schönen Farben aus den drei Reichen der Natur veredelt werden, läßt sich bis zum höchsten Alterthum hinauf verfolgen. In den entferntesten Zeiten bediente man sich wahrscheinlich nur solcher Farben, welche aus dem Pflanzenreich kamen. Aber die Kunst, dauerhafte Farben zu liefern, und auf den Fasern der Dinge, welche uns zu Kleidungen dienen, verschiedene Farben zu befestigen, welche der Würkung der Luft und des Wassers, und selbst

den salzigen Auflösungen widerstehen können, welchen man sie aussezt, um sie zu reinigen — diese Kunst erfordert Bekanntschaft mit Grundsäzen, welche eine gewisse Belehrung vorausseżt, und nur durch ein eben so anhaltendes als fleißiges Forschen erlangt werden kann.

Es ist aus der Geschichte bewiesen, daß die Egypter im Besiz der Färbekunst, und selbst der Kunst des Leinwand-Drukens waren. Plinius erzählt, wenn die Egypter verschiedene Zeichnungen auf weise Leinwand entworfen oder hingeschmiert hatten, und zwar mit farbenlosen Dingen, welche aber den färbenden Stof einzusaugen geschikt waren, so wurde diese Leiwand im Kessel mit der Färbe-Brühe getaucht, und sogleich erschienen die Stellen, welche vor dem Eintauchen sich durch nichts unterschieden hatten, und zwar mit mehr oder weniger scharfen Schattirungen, nach Beschaffenheit der vorhergegangenen Zubereitungen.

Dieses ist eine deutliche Beschreibung von dem, was jezt die Kunst des Leinwand-Druks genannt wird, daß man sie unmöglich weglassen kann.

Die Phönicier hatten während mehrerer Jahrhunderte vor allen Völkern den Vorzug in der Färbekunst; ihr Purpur, ihr Scharlach, wurde von der ganzen Welt gesucht, und der blose Name Tyrus erneuert noch jezt, ausser dem Begrif von der Gröse dieser reichen Handelsstadt, das gleichzeitige Andenken an den glänzenden Zustand der Färbekunst. Aber ihr Glanz fand ihr Ziel in der Eitelkeit und Thorheit der Kaiser des Morgenlandes, unter deren Herrschaft diese Königinn der Städte endlich fiel. Der Wunsch, welchen sie hatten, einen Allein-Handel mit den schönen tyrischen Stoffen zu führen, brachte sie zu

dem seltsamen Gedanken, den Gebrauch derselben blos auf sich und ihre Beamten zu beschränken. Die Aufstellung von Pracht-Gesetzen erfordert viele Ueberlegung; wenn man einen Grad von übertriebner Ueppigkeit erreichen will, so muß man befürchten, diejenige Künste zu hemmen oder gar zu vernichten, deren Fleiß sich auf eine gemäßigte Ueppigkeit einschränkt. Indessen war dieses das Schikfal der Phönicischen Farben; jenes unkluge Verbot ihres Gebrauchs stürzte den Handel von Tyrus, und mit dem Handel wurde auch seine Kunst vernichtet.

Dieses Beispiel von dem Einfluß der Regierung muß zur Warnung bei der Entwerfung von Fiskal-Gesezen dienen, durch welche bisweilen die Manufakturen verzagt gemacht, oder gar vernichtet werden; Freiheit ist die Seele des Handels, und je nachdem man die eine angreift, stürzt man den andern.

Die Färbe-Kunst ist sehr neu in Europa; aus dem Morgenland haben wir den größten Theil unsrer Verfahrungs-Arten. Sollte man glauben, daß vor zwei Jahrhunderten die Engländer alle ihre Tücher nach Holland schikten, um sie dort färben zu lassen? und daß das einzige technologische Werk, welches man über diesen Gegenstand hat, ein holländ. Buch ist, welches die Engländer gegen das Ende des sechszehnten Jahrhunderts übersezt haben, uud welches, ungeachtet des damaligen Zustands der Künste, vortrefliche Verfahrungs-Arten enthält. Wahrscheinlich hatten die Holländer ihre dahin gehörige Kenntniße aus den Gegenden geholt, wo sie sich in Indien niedergelassen hatten.

(Die englische Uebersezung gedachten Buchs erschien von L. M. bei Thomas Parfort, London 1596. Der Titel ist: A profitable Book, declaring-how to dye

velvets, and silkes, linen and woollen, fustian, and threade. — Die Art der Berechnung der Zeit bei den Verfahrungsarten, welche darinn beschrieben sind, ist ziemlich merkwürdig; zum Beispiel, die Zeit des Aufenthalts in der Färbe-Brühe wird nicht nach Minuten, sondern nach einer Anzahl von Vater-Unser bestimmt.)

In Frankreich hat das Färben der wollenen und seidenen Zeuge einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht; da hingegen das Färben der Baumwolle noch sehr zurük ist, weil sie so wenige Verwandschaft mit dem Färbe-Stof hat. Die Engländer haben wenig über diesen wichtigen Gegenstand geschrieben; dagegen haben ein Hellot, Macquer, d'Apligny, Berthollet, Chaptal und andre Schriftsteller, sehr verdienstvolle Werke geliefert. Der Aufsaz des Herrn Henry in Mancheste ist ein Werk, welches in England am besten über diesen Gegenstand bekannt ist; und die Einsichten dieses ausgezeichneten Gelehrten verdienen mit den Kenntnissen der eben genannten Franzosen verbunden zu werden. Es ist noch ein weites Feld für die Verbesserung dieser Kunst zu bearbeiten übrig, welche nicht anders als durch Chemiker zu einer grösern Vollkommenheit gebracht werden kann. Herr Henry nennt einen unzweideutigen Beweis an den Talenten des Herrn Wilson, welcher durch die Anwendung der chemischen Grundsäze sein Land mit verschiedenen schönen Farben bereichert hat. Und in der That werden Menschen, welche mit diesen Grundsäzen unbekannt, und unaufhörlich von Irrthümern umringt sind, unnüze Dinge anwenden, und ihre Kosten ohne Vortheil vergrösern. Die vom Herrn Henry vorgeschlagene Theorie des Färbens ist sehr sinnreich, und verdient hier etwas umständlich erklärt zu werden. —

Nichts ist befremdender als die Leichtigkeit, womit gewisse Körper von Thieren und Pflanzen den Färbestof anziehen, und die Mannichfaltigkeit der aus der Verwandschaft entstehenden Schattirungen. Man weiß, daß mehrere Farben von der Wolle sehr leicht eingesogen und festgehalten werden, — daß die nemlichen Farben viel weniger Würkung auf die Seide haben, und an der Baumwolle und an den leinenen Faden fast gar nicht hängen bleiben. Ein jeder dieser Körper erfordert verschiedene Zubereitungen oder Beizen, welche auf eine verschiedene Art angewendet werden. Der vom Herrn Dufay vor der Akademie der Wissenschaften angestellte Versuch ist allgemein bekannt. Wir wollen daher nur die Theorien untersuchen, welche man zur Erklärung dieser Erscheinungen bekannt gemacht hat, und wollen die chemische Zergliederung der verschiedenen Körper angeben, woraus wir einiges Licht zur Aufklärung dieses Gegenstandes erhalten werden.

Einige Chemiker erklärten diese Verschiedenheit in der Eigenschaft, die unterschiedenen Farben zu behalten, aus dem verschiedenen Bau der Fasern dieser Körper, aus der Durchlöcherung der Wolle, und aus der Undurchdringlichkeit des Leins und der Baumwolle. (Man sehe L'Art de la teinture des étoffes de fil et de fil et coton, par le Pilleur d'Apligny.) Die Wolle, sagen sie, besteht aus mehrern Fasern, welche den Haaren ähnlich sind, und wie diese aus Röhren bestehen, welche mit einem markigen oder öligen Wesen angefüllt sind. Auch die Wände dieser Röhren sind mit einer unendlichen Menge von kleinen Löchern durchbohrt, welche mit der langen Röhre zusammenhängen. Vermöge dieser Einrichtung ist die Wolle zur Aufnahme fremder Körper sehr geschikt, welche nicht blos an die

Oefnungen der Oberfläche der Fasern gebracht werden, sondern selbst in das Innere der Röhren dringen können, wenn diese einmal von dem darinn enthaltenen markigen Wesen befreit sind.

Die Seide ist, nach eben diesen Schriftstellern, ein klebriges Wesen, welches sich in dem Körper der Raupe bildet und aus seinem Auswurf entsteht; das Insekt liefert sie in der Gestalt eines Fadens, welcher an der Luft verhärtet. Diese Verhärtung wird durch einen andern Körper erleichtert, welcher dem Wachs ähnlich und ebenfalls ein Auswurf der Raupe ist. Dieser Körper bedekt die innere Röhre mit einem gelben färbenden Stof, welcher eine Art von Firniß bildet. Weil der Seiden-Faden aus einer ununterbrochenen Reihe klebriger Theilchen besteht, so verursacht das Austroknen eine grose Menge von Höhlungen, welche die Oefnungen seiner Oberfläche ausmachen; aber diese Oefnungen sind oberflächlich, und weil der Faden keine Röhre nach der Länge hat, so kann er die färbenden Theilchen nur in sehr beschränkten Mengen aufnehmen; und weil diese Theilchen nicht weit genug in das Innere der Seide dringen können, so erfordern sie, um sie zurük zu halten, und um die Oberfläche der Seide zu färben, einen Zusaz von irgend einer klebenden Materie, welche beim Färben der Wolle nicht nöthig ist; hieraus entsteht die Schwierigkeit, dauerhafte Farben auf der Seide zu befestigen; daher entsteht auch der Verlust an färbenden Stoffen; denn, wenn nur die feinsten Theilchen hineintreten, so geht die größte Menge der Farben verloren.

Die Baumwolle ist, nach jenen Chemikern, ein faseriger Körper, welcher den Saamen der Baumwollen-

Staude

Staude enthält. Ihre Fasern bestehen, wie bei der Wolle, aus Röhren, deren Röhren ebenfalls äußere Oefnungen haben, welche mit der langen Röhre in Verbindung stehen; aber diese Oefnungen sind viel kleiner als bey der Wolle, und sind mit einem öligen Wesen angefüllt, wovon man sie befreien muß, damit sie von den kleinsten Theilchen der Färbe-Stoffe durchdrungen werden können. Dieses ölige Wesen ist schwer aufzulösen, wodurch das Färben der Baumwolle so sehr schwer gemacht wird, zumal da die Röhren so klein sind. Die Gegenwart dieses öligen Wesens zeigt sich an der Langsamkeit, womit die Baumwolle das Wasser vor der Reinigung einsaugt, — und an der Gewalt, womit sie es nach dieser Bearbeitung verschlukt, wodurch sie hell und durchsichtig gemacht wird, da sie vorher undurchsichtig war.

Der Lein ist vielleicht eben so löcherig wie die Wolle, die Seide und die Baumwolle; weil aber seine Oefnungen kleiner sind und das Gewebe des Leins dichter ist, so müssen sie die färbenden Theilchen schwerer aufnehmen. Aber der Lein wird im faserigen Zustand selten zum häuslichen Gebrauch angewendet. Man spinnt ihn, indem man mehrere Fasern zusammen vereinigt; man bildet daraus ein Gewebe, in welchem sich eine unendliche Menge von zufälligen Oefnungen bildet, welche die Stelle derjenigen ersetzt, mit welchen die Natur sich sparsam gezeigt hatte. Hieraus ergiebt sich ein Umstand, welcher allen Färbern bekannt ist, nämlich: daß der gedachte Faden sich besser färbt als ein sehr dünner Faden, an dessen Zusammensezung sehr wenige Fasern Theil haben.

Wenn man das Dasein dieser Umstände gelten läßt, so wird man eine ziemlich befriedigende Erklärung von den verschiedenen Erscheinungen haben, welche sich zeigen, wenn man Seide, Baumwolle und Lein in die nämlichen Farben bringt. Wenn sie alle löcherig sind, und wenn das eine es mehr ist als das andere, so ist offenbar, daß jenes die Farbe auf eine deutlichere Art annehmen wird. Man wird einigermasen die Bestätigung dieser Theorie in der Eigenschaft finden, welche die Leinwand hat, daß sie sich mehr oder weniger färbt, in umgekehrtem Verhältniß der Dichtigkeit ihres Gewebes. Die verschiedenen Schattirungen, welche man in diesem Fall bemerkt, könnten jedoch blos von einigen zufälligen Umständen bei der Zurükwerfung und bei dem Durchgang der Lichtstrahlen entstehen.

Man wird mit einigem Schein von Wahrheit einwenden, daß nicht nur der färbende Stoff in den Körper, welchen man färbt, eindringt, sondern daß er sich auch fest darinn anhängt, und daß, je ofner und zahlreicher die Löcher sind, ihre Zwischenräume desto mehr Färbestof aufnehmen; aber die Wolle, welche löcheriger, als die Seide, muß eine grösere Menge von Farbe erfordern; gleichwohl geschieht es, daß sie von zwei Theilen Cochenille eine so glänzende Farbe annimmt, wie diejenige ist, welche die Seide von fünf Theilen erhält, wenn die Wolle sowohl als die Seide durch Alaun zubereitet worden sind.

Man darf deswegen nicht glauben, daß die Seide einen Theil des färbenden Stofs der Kochenille zurükstößt; denn in diesem Fall, wie in dem andern, ist die Farbe der Brühe gleichmäsig erschöpft; sondern es könnte scheinen, daß die Seide die Eigenschaft hat, we-

niger Färbestof zu verschlukken als die Wolle, und daß folglich viel schwerer sey, sie zu färben. Daher ist wahrscheinlich, daß das Färben nichts anders ist, als das Anbringen des färbenden Stofs an die Fasern der Körper, welche man färben will, mit Hülfe einer chemischen Verwandschaft. Alles also, was man von dem Hineinbringen der Farbe in die Oefnungen dieser Körper erzählt, ist nichts als eine schlecht begründete Voraussezung oder Hypothese.

Wenn man aber einen verschiedenen Mechanismus in dem Gewebe dieser Körper annimmt, so läßt sich nicht vermuthen, daß in ihren Bestandtheilen eine Verschiedenheit statt finde, welche fähig wäre, ihre Anziehungskraft sowohl in Bezug auf den färbenden Stoff, als in Bezug auf diejenigen Körper zu verändern, welche man als Grundlagen braucht, um die Verbindung dieses Stofs zu bestimmen, wovon wir sogleich reden werden.

Nenmann zerlegte die Wolle, die Seide und die Baumwolle; aus sechs Theilen Wolle erhielt er, durch Destilliren, einen Theil und drei Achttheile eines flüchtigen alkalischen Salzes, und sieben Theile Harngeist (Ammoniak), und dritthalb Theile brandiges (empyreumatisches) Oel. Der Bodensaz wog drei Theile und drei Achttheile, wovon ein Achttheil sich durch das Verkalchen verlor. — Sechszehen Theile Seide gaben vier Theile und ein Achttheil Harngeist, drei Theile und drei Achttheile flüchtiges Salz, und einen Theil brandiges Oel. Der Bodensaz wog sieben Theile, wovon einer beim Verkalchen verloren gieng; bei dem Waschen gab dieser Bodensaz ein Zwölftheil an alkalischem Salz-

Die Baumwolle verbrannte nicht mit einem so stinkenden Geruch, wie die Wolle und Seide, und gab kein Ammoniak. — Sechszehen Theile Baumwolle gaben bei der Zerlegung sieben Theile einer säuerlichen und öligen Flüssigkeit, und ungefähr fünf Acht-Theile eines brandigen Oels; der Bodensaz wurde in Kohle verwandelt, deren Einäscherung beim Waschen einen sehr kleinen Theil Alkali gab.

Diese Zergliederungen, welche mit der Unbestimmtheit der alten Chemie gemacht wurden, können nicht hinreichen; man verlangt jezt richtigere. Der Erfolg der Arbeiten eines Berthollet, Chaptal und Fourcroy hat uns die Natur dieser Körper enthüllt.

Die Wolle giebt beim Destilliren viel Oel und Ammoniak-Kohlensäure; sie behält mit Gewalt die färbenden Stoffe zurük, womit man sie schwängert; die äzenden alkalischen Laugen zerstören sie gänzlich; wenn sie mit der Salpetersäure behandelt wird, so liefert sie Stikgas, Kleesalzsäure und einen schmierigen Körper. Eben dieser Leichtigkeit, womit sie sich in den Alkalien auflöst, verdankt man die von dem Bürger Chaptal gemachte schöne Entdekung der Wollenseife. Die Wolle leidet keine Veränderung im kochenden Wasser; sie verändert sich wenig, wenn man sie an einem gehörig troknen und gut gelüfteten Ort aufhebt; die Säuren äussern auf sie wenig Würkung; die Wärme bringt sie zum fliessen, wenn man sie erhizt. Alle diese Umstände zusammen, in Verbindung mit dem Anhängen, welches sie gegen den färbenden Stof äussert, beweisen, daß die Wolle ein sehr wasserstoffhaltiger und halb öliger Körper ist. Das Schmierige, womit sie auf dem Leibe des Thiers überzogen ist, und wovon man sie bei der

Zurichtung befreit, kommt dieser Behauptung zu Hülfe.

Die Seide hat viel Aehnlichkeit mit dem hornigen Gewebe; sie giebt beim Destilliren ein kohlensaures Ammoniak und Oel in Menge; sie wird vom Wasser bei keiner Temperatur verändert. Die verdichteten alkalischen Laugen trennen das Ammoniak, und lösen sie auf; mit der Salpeter-Säure entwikelt sich Stik-Gas, und sie wird gelb; diese Bearbeitung verwandelt sie in Blutsäure, in Kleesalz-Säure oder Zucker-Säure, in Apfelsäure, in Kohlensäure, und in einen fetten Körper; der Alkohol verursacht ihr keine Veränderung.

Die Zergliederung der Baumwolle zeigt, was die Zergliederung der meisten Pflanzenstoffe zu zeigen pflegt. Es könnte daher scheinen, daß eine große Verschiedenheit zwischen den Bestandtheilen der Pflanzen und der thierischen Körper statt findet. Die leztern enthalten mehr Oel, und dieses Oel läßt sich in Wasser auflösen; da hingegen das Pflanzen-Oel in Wasser unauflöslich ist; das thierische Oel giebt beim Destilliren eine alkalische Flüssigkeit; das Pflanzen Oel giebt eine saure. Die Verschiedenheit der Eigenschaften dieser Oele begründet eine wesentliche Verschiedenheit zwischen diesen Körpern.

Die Pflanzen-Körper, deren Oel durch die Salpetersäure gänzlich zerstört wird, können in eine Auflösung von ätzendem Alkali getaucht werden, ohne einige Veränderung zu erfahren; da hingegen die Wolle völlig dadurch zerstört wird. Diese Bemerkung ist sehr wesentlich für die Künste.

Die Wolle behauptet den ersten Rang unter den Körpern, welche man in die Farben bringt, wegen ihrer starken Verwandtschaft mit dem Färbe-Stof; sie verlangt nur wenige Zubereitungen; und kaum ist etwas weiter nöthig, als daß man sie vom Fett reinigt. Ungeachtet der Gefahr beim Gebrauch der Alkalien, bedient man sich zu ihrer Reinigung einer sehr schwachen alkalischen Lauge, und überhaupt macht man am liebsten Gebrauch vom Urin, weil er nur eine Menge von Salz aufgelöst enthält, welche der Wolle nicht schaden kann.

Die Seide ist ein Gespinnst, oder ein Kokon, mit einem gelben Firniß überzogen, welcher ihren Glanz vernichtet, und ihr eine Rauheit giebt, welche man wegschaffen muß. Dieser Firniß läßt sich in den alkalischen Laugen auflösen. Man reinigt die Seide mit Seife — welche immer von guter Beschaffenheit seyn muß, damit sie nicht flekig werde — und bisweilen mit sehr verdünnter Kochsalz-Säure. Die Seide verliert bei dieser Reinigung mit Seife den vierten Theil ihres Gewichts. Die Materie, welche sich davon absondert, ist sehr stinkend; wenn man einen Knaul Seide nach der Reinigung noch in reichlichem Wasser abzuwaschen vernachläßigt, so wird er sich in wenigen Tagen erhizzen, die faule Gährung wird statt finden, es werden kleine weiße Würmer entstehen, welche die in der Seide zurükgebliebene leimige und seifige Materie verzehren werden. Die Brühe, worinn man sie gekocht hat, wird faul und unbrauchbar. Macquer hat sehr wohl bemerkt, daß, wenn man es dahin bringen könnte, den gelben Firniß aus der Seifenbrühe vor der Fäulniß nieder zu schlagen, die Seife wieder gewonnen

werden, und der Färber dadurch ein Beträchtliches ersparen würde.

Wiewohl man eine Seife von der besten Beschaffenheit empfiehlt, so vermuthet man doch immer, daß sie der Weisse der Seide nachtheilig werde. Der Glanz der chinesischen Seide ist lebhafter als der Glanz der europäischen; und man nimmt keine Seife zu ihrer Bereitung. Daher setzte die Pariser Akademie vor einigen Jahren einen Preis auf die Entdekung eines Verfahrens, wie die Seide ohne Seife gereinigt werden könnte; Rigaut erhielt den Preis, weil er die Seife durch eine leichte alkalische Auflösung ersezt hatte. Der Abbe Colomb hat sogar den Firniß der Seide in Wasser aufgelöst, wiewohl man glaubt, daß er in dieser Flüssigkeit sich gar nicht auflösen lasse. Er hatte rohe Seide einem neunstündigen Kochen ausgesetzt, und sie von ihrem Firniß, mit Verlust des vierten Theils ihres Gewichts, befreit.

Ungeachtet der Weisse, welche die Seide durch diese verschiedene Behandlungen erlangt, muß man ihr noch einen höhern Glanz verschaffen, indem man sie der Schwefelsäure in einer verschlossenen Kammer ausszt; aber diese Behandlung scheint ihre Anhänglichkeit gegen den Färbestof zu vermindern, und in der That läßt sich die rohe Seide leichter und dauerhafter färben.

Die Baumwolle und Leinwand bereitet man zum Färben durch das Aufwallen in alkalischen Auflösungen, oder durch die Würkungen der gesättigten Kochsalzsäure, oder endlich durch das Bleichen mit dem Dampf, welches man einzuführen anfängt, und bei welchem sich ein sichtbarer Vorzug vor den andern Verfahrungs-Arten

zeigt. In den ehemaligen Bleichen wird die Leinwand der Wirkung jener alkalischen Laugen, und hernach der Wirkung des Lichts auf der Wiese ausgesezt, um den daran hängenden farbigen Stof zu zerstören. Weil aber die Baumwolle kein harziges Wesen hat, und weniger Oel enthält, so ist man nicht gezwungen, zu äzenden Laugen seine Zuflucht zu nehmen.

Das Eintauchen der Baumwolle in eine alkalische Lauge läßt bei ihr immer, wie rein sie ausgewaschen seyn mag, einen erdigen Bodensatz zurük, welcher, weil er ungleich vertheilt ist, das Anlegen der Farbe beim Färben ungleich macht. Man entfernt diesen Bodensaz, indem man die Baumwolle in eine Auflösung von sehr verdünnter Schwefelsäure taucht. Aber diese Säure muß hernach ebenfalls wieder durch das Waschen weggeschaft werden, damit sie nicht die Baumwolle verschlimmere. Der Zwek dieser vorläufigen Zubereitungen geht dahin, daß man die Baumwolle von den fremden Körpern befreien will, welche sie verhindern könnten, die Färbe-Brühe einzusaugen, und das Wasser in hinlänglicher Menge anzuziehen, indem die rohe Leinwand nicht mit so vieler Gewalt verschlukt wie die gebleichte; überdem wirft die weiße Baumwolle die Lichtstrahlen mit einer Lebhaftigkeit zurük, welche dem Glanz ihrer Weisse gemäß ist, und giebt daher nach dem Färben viel glänzendere Schattirungen. Man könnte hinzusezen, daß diese Behandlungen die Oefnungen dieses Körpers erweitern und vermehren.

In Ansehung der Bleichart mit der gesättigten Kochsalz-Säure, oder des neuen Verfahrens des Bleichens mit dem Dampf, so geht der Zwek bei diesen Behandlungen immer dahin, daß man die Faden und

die Baumwolle von dem färbenden Stof befreien will.

Die vorher angeführten Gedanken lassen sich auf diese neuen Verfahrungs-Arten eben so gut anwenden, wie auf die alten.

Zu manchem besondern Gebrauch erfordert die Baumwolle eine andere künstlichere Zubereitung. Wenn man sie mit türkischem oder adrinopolischem Roth färben will, so kocht man sie in einer Mischung von Alkali, Oel und Taubenmist. Herr Henry versichert, daß, wiewohl man einen Theil dieser Behandlung für wenig bedeutend ansieht, sie dennoch sehr nüzlich sind, um die Verwandschaft der Baumwolle mit dem färbenden Stof zu bestimmen. Wir werden in der Folge sehen, was an diesem System gegründet ist.

Nachdem wir so die Natur dieser Körper beim Färben, und die verschiedenen Zubereitungen betrachtet haben, welche man mit ihnen überhaupt vornehmen muß, um sie geneigt zu machen, den Färbestof aufzunehmen, so gehen wir weiter zur Beschreibung derjenigen Körper, welche gewöhnlich beim Färben gebraucht werden. —

(Die Fortsezung folgt im 9ten Heft.)

Waaren = Kunde

in dem Artikel

Gall = Aepfel und Knoppern.

G. A. Oliviers Reise durch das türkische Reich, Aegypten und Persien, während der ersten 6 Jahre der französischen Republik oder von 1792 bis 1798, herausgegeben von M. C. Sprengel 1r u. 2r Theil. Weimar 1802, welche eben so interessant für Erweiterung der Erdkunde, als auch für die Handlungs- und Naturgeschichte und für die Waarenkunde ist, gibt über die Galläpfel und Knoppern einen Aufschluß, nach welchem man sich längst gesehnet hat, und der nur an Ort und Stelle berichtiget werden konnte. Die Eiche, welche die Galläpfel liefert, war den Botanikern nicht vollkommen bekannt. Sie ist in ganz Klein-Asien, vom Bosphorus bis Syrien, von den Küsten des Archipelagus bis zu den Gränzen von Persien verbreitet. Ihr Stamm ist krumm, sie erreicht selten die Höhe von 6 Fuß, und zeigt sich häufiger unter der Gestalt eines Busches, als unter der eines Baums. Die Blätter sind klebrig, auf beiden Seiten hellgrün, und sizen an einem kurzen Stiel; sie sind gezähnt und jeder Zahn ziemlich spizig, sie fallen jährlich gegen das Ende des Herbstes ab. Die Eichel ist länglicht, glatt und 2—3 mal so lang als der Kelch. Sie sizt fest, ist mit kurzer Wolle bedekt, und mit Schuppen befestiget (quercus insectoria foliis ovato, oblongis sinuato dentalis, glaberrimis, decidues fructibus sessilibus longissimis). Der Gall-Apfel ist hart, harzig und schwer. Er wächst auf den Stielen der kleinsten Zweige, und erreicht 4 bis 12 Linien im Durchmesser. Gewöhnlich ist er rund

und voll Unebenheiten, die zum Theil spizig zulaufen. Dieser Gallapfel wird höher geschäzt, wenn er vor seiner Reife oder vor der Entfernung des Insektes, das ihn hervorgebracht hat, gesammelt wird. Die Galläpfel, welche durchbohrt sind, oder aus denen das Thier herausgekrochen ist, sind leichter und von hellerer Farbe.

Die Einwohner des Morgenlandes wenden viel Aufmerksamkeit darauf, die Galläpfel gerade zur günstigen Zeit zu sammeln, das heißt: wenn dieser Auswuchs am größten und schwersten ist. Wenn sie mit der Einsammlung zögern wollten, so würde die Larve, welche im Innern lebt, sich verwandeln, die Frucht durchbohren, und unter der Gestalt eines geflügelten Insektes erscheinen; der Gallapfel würde vertroknen, wenn er die Säfte, die zum Wachsthum des Thieres nöthig sind, verlieren sollte, und seine Brauchbarkeit zum Färben einbüßen.

Die Agas sorgen dafür, daß die Bauern im Julius die mit Eichen bedekte Berge und Hügel durchstreichen; es ist nämlich ihr Vortheil, wenn die Galläpfel von guter Beschäffenheit sind, weil sie eine Abgabe davon erhalten. Die ersten Galläpfel werden abgesondert. Sie heißen im Orient Jerli, und im Handel grüne oder schwarze Galläpfel. Die, welche bei der ersten Sammlung übergangen worden sind, und die etwas später gesammelt werden, heißen weiße Galläpfel, und sind von weit besserer Beschaffenheit. Die Galläpfel aus der Gegend von Mosul und Socat, und überhaupt aus der östlichen Gegend der Türkey, sind weniger geschäzt als die von Aleppo, Smyrna, Magnesia, Karahissan, Diarbekir und im Innern von Anatolien. Von der ersten kostet in Smyrna und Alexpo der Ctnr. 2

und 3 Piaster weniger als von der letztern. Die Diplolepis, welche durch ihren Stich die Galläpfel verursachen, haben einen gelben Leib, dunkle Fühlhörner und einen glänzend braunen Rüken. Unter dieser Gestalt findet man sie zuweilen in den undurchbohrten Galläpfeln (Diplolepis - ga'lae tinctoriae). Auf derselben Eiche findet man eine Menge anderer Auswüchse, welche, weil sie nicht zum Färben dienen, nicht gesammelt werden.

Die Eiche, welche die Knoppern liefert, wird von den Griechen Velani und von den Botanikern Quercus aegylops genannt. Sie wächst auf der Westküste von Anatolien, auf den Inseln des Archipelagus, Corfu, Cephalonien und in ganz Griechenland. Sie ist kaum so groß als unsere Zirneiche; die Blätter sind hellgrün, und unten etwas gewunden, ihre Gestalt ist länglich rund, mit spizigen Zaken; die Eichel ist dik, kurz und an der Spize etwas eingedrükt; der Kelch ist sehr groß, und mit langen Blättchen be'etzt. Diese Kelche benuzzen die Morgenländer, Italiener, Engländer und Deutschen eben so wie die Galläpfel zum Färben.

Zweite Abhandlung
für
Künstler in allen Kunstfächern und für alle Profeßionisten in jeder Handwerker-Klasse gewidmet.

4.
Fortsezung des im siebenten Hefte abgebrochenen Auffazes:
Ueber den zwekmäßigen Gebrauch des Ammoniaks (flüssigen Alkali) bey der Seifen-Bereitung, mit einigen weiteren Bemerkungen über die Bereitung der Seife aus Fischen.

Für
Seifensieder.

Die Seife, deren reinigende Kraft man durch den äzenden Urin verstärkt hat, kann blos zum Waschen mit kaltem oder lauem Wasser gebraucht werden, weil die Wärme des kochenden Wassers das Ammoniak ver-

flüchtigen würde. In den Walkmühlen, wo man nur von kalter Brühe Gebrauch macht, wird diese seifige Materie sehr nützlich seyn, und man wird keinen Nachtheil zu befürchten haben.

Die mit dem bloßen Urin bereitete Seife fürchtet nicht die Temperatur des siedenden Wassers, man kann sich ihr eben so gut kalt als warm bedienen; aber ihre reinigende Kraft ist geringer als bei jener Seife, welche man mit ätzender Ammoniak-Lauge bereitet. Beim Waschen oder Abspühlen mit dieser Seife muß man die Vorsicht anwenden, daß man sie gut mit dem Wasser vermischt, damit die festen Theile nicht sinken und die besten Theile des alkalischen Salzes mit sich zu Boden ziehen.

Natürlich fließt aus diesen Grundsäzen, daß man zum gewöhnlichen Waschen der Wäsche die reinigende Kraft der Seife ausserordentlich verstärken würde, wenn man frischen Urin zu dem Seifen-Wasser hinzuthäte, dessen man sich beim Waschen bedient hatte; man wird leicht den übeln Geruch, welchen man befürchten könnte, vernichten, wenn man während des Einseifens, eine Hand voll Menthe in das Wasser taucht.

Der Urin ist nicht die einzige Substanz, aus welcher man Ammoniak ziehen kann; oben ist das Verfahren angezeigt worden, wie man es aus dem Ruß erhalten kann; indessen wird dieses Material fast ganz aus der Acht gelassen. Das aus dem Ruß gezogene Ammoniak kann bei der Bereitung des Ammoniak-Salzes (Ammoniak Muriat, fixer Salmiak) gebraucht werden, aber noch wichtiger ist für eine Handlungs-Nation die Anwendung, welche man davon zur Aufbewahrung

der Fische machen kann; aus den Gegenden, wo man sie fängt, kann man sie in Tonnen, welche von dieser Ammoniak-Brühe durchzogen sind, und ohne zu befürchten, daß sie verderben, bis in die Hafen fortschaffen, wo man Werkstätten zur Bereitung der Fischseife angelegt hat.

Wenn man diese Seifen-Art mit dem Ammoniak bereitet, so muß man dafür sorgen, daß die Materie in dem Kessel, während der Verwandlung in Seife, gut umgerührt wird. Daß in verschlossenen Gefäßen gearbeitet werden müsse, ist schon erinnert worden; man kann daher durch den Dekel des Kessels eine lederne Kapsel führen, durch welche man den Griff eines Rühr-Spatels gehen lassen kann; eine ausserhalb des Dekels angebrachte Kurbel kann zum Umrühren des Gemisches während des Kochens dienen, ohne daß der geringste Theil von Ammoniak entwischen kann; übrigens wird eine Röhre — welche aus dem Dekel tritt und durch einen Verdichter geht, dessen Boden über der Horizontal-Fläche des Dekels steht — zur Verwandlung des verflüchtigten Ammoniaks in eine Flüssigkeit dienen. Dieser Verdichter ist nothwendig mit kaltem Wasser umgeben, und wenn das Ammoniak einen Umlauf darin gemacht hat, so kehrt es von neuem durch eine zweite Röhre in den Kessel zurük, um mit der Materie vermischt zu werden, und dieser Umlauf wird fortgesetzt, bis die verdichtete Flüssigkeit geschwächt, ohne Geruch und ohne Geschmak übergeht.

Der Erfinder dieser Verfahrungs-Arten scheint sich nicht auf die blosse Verwandlung der Fische in Seife beschränkt zu haben; er versichert, es sey ihm gelungen, eine sehr gute Seife aus den Knochen der Thiere

aller Arten zu verfertigen; er gieng noch weiter; er versuchte, die Hefen von Erdäpfeln, so wie das Mehl und den Reis in Seife zu verwandeln. Die Knochen wurden zermalmt, und hernach mit einem achten Theil Oel von Thieren oder Pflanzen vermischt; er verfuhr eben so mit den Hefen der Pflanzen. Diese Seifen-Arten sind sehr vortheilhaft für die von Seehäfen entfernte große Städte, wo die Versorgung mit Fischen schwer und kostbar ist; zu gleicher Zeit liefert die große Volks-Menge einen reichlichen Vorrath an Urin und Knochen.

Diese Seife hat einen Vorzug vor der Fischseife; sie hat keinen unangenehmen Geruch, und verlangt daher kein Gewürz, um sie zu neutralisiren; auch könnte man sie beim Destilliren gebrauchen, um die Gährung zu dämpfen; sie verhärtet sich leicht, wenn sie an einem troknen Ort aufbewahrt wird, aber sie schäumt nicht mit dem Wasser, — eine Eigenschaft, welche übrigens von weniger Bedeutung ist, weil sie ihre reinigenden Kräfte nicht zerstört. —

Erfin-

5.

Erfindung eines Wagenwärmers oder Kutschen-Ofens.

Für

Wagenmacher und Sattler.

Der berühmte Wagenbauer Felton hat ein Patent für einen Wagenwärmer oder Kutschen-Ofen erhalten, welcher sowohl der neuen Idee, als auch des großen Nutzens wegen die Aufmerksamkeit der Londner auf sich zieht. Diese Wagen machen das Reisen bei kalten Jahrszeiten weniger beschwerlich, und können zur Noth in armen Gegenden die Stelle eines schlechten Gasthofes ersezen. Der Wärmer ist so eingerichtet, daß man die Hize nach Belieben vermehren oder vermindern kann. Er nimmt keinen Raum in dem Wagen ein, und das Sichtbare davon muß zur Verzierung des Wagens dienen. Der Aufwand für die Feuerung ist unbeträchtlich. —

6.

Neue zwekmäßige Versuche über das Schleifen feiner Schneid-Werkzeuge.

Für

Instrumenten-Macher, Messerschmiede und andere damit beschäftigten Künstler und Professionisten.

Der in dieser Zeitschrift schon öfters genannte englische Naturforscher Nicholson hat vor einiger Zeit einen ziemlich wichtigen Umstand bemerkt, welcher sich auf die Kunst bezieht, feine Messerschmid-Arbeit, Scheermesser, Lanzetten u. dgl. abzuziehen, und welcher wegen seines Nuzens zur Beförderung dieser Kunst bekannt gemacht zu werden verdient.

Die tägliche Erfahrung und die Naturlehre beweisen uns, daß die Wärme durch das Reiben erzeugt wird; der Grad dieser Wärme ist ziemlich stark, die Funken, oder die entflammten Eisentheilchen, welche von der Oberfläche eines Schleifsteins wegfliegen, an welchen man ein Stük Stahl oder Eisen gebracht hat, beweisen hinlänglich die Wirkung dieser Schwung-Bewegung. Die Hize wird so stark, daß der Stahl sich schnell entzündet, und daß die härtesten Werkzeuge, sie mögen es von Natur oder durch die künstliche Härtung geworden seyn — in kurzer Zeit, aus Mangel an Vorsicht, wenn man sie abzieht, weich und schlechter werden. Wenn ein walzenförmiger Stein in einen mit Wasser gefüllten Eimer getaucht wird, so muß die Schwung-Bewegung gemässigt werden, und die Arbeit

langsam gehen; sonst wird die vom Mittelpunkt abstossende Kraft die zur Abkühlung der Oberfläche bestimmte Flüssigkeit weit wegwerfen. Wenn man hingegen die Flüssigkeit so anbringt, daß man sie aus einem darüber stehenden Zapfen fallen läßt, so ist die Menge zu schwach, um eine so niedrige Temperatur zu erhalten. Es ist sogar bewiesen, daß die Spitze eines gehärteten Grabstichels durch die Hize des Reibens erweicht wird, wenn man ihn nicht auf so eine Art hält, daß er dem Strom des von dem Lauf des Schleifsteins zurükgetriebenen Wassers begegnete, Funken werden erzeugt, und das Feuer brennt mitten im Wasser, indem der Sauerstoff des zersetzten Theils zum Verbrennen dient.

In Deutschland schleift man die feine Messer-Arbeit auf einer Walze, welche aus einer Art von Töpfer-Gut, anstatt des Steins, gemacht wird, auf deren Oberfläche man gepulverten und gesiebten Schleifstein bringt, welchen man in die kleinen Löcher dieser Walze, mit Hülfe von etwas Talg, eintreten läßt. Der Vortheil, welchen man von dieser Walze erwartet, besteht darinn, daß der Schleifstein sich nie erhizt, wie geschwind auch die Bewegung seyn mag.

Dieser Umstand verdiente eine etwas genauere Untersuchung, und Nicholson hat hierüber Versuche angestellt. Die Materien, auf welchen er arbeitete, waren Töpfer-Gut, gepülverter Kiesel und Talg. Anfangs schien es fast unglaublich, daß ein so beschaffener Schleifstein eine schnelle und heftige Bewegung bekommen könnte, ohne heiß zu werden; man war vielmehr geneigt, die offenbare Thatsache zu leugnen, als die Ursache davon aufzusuchen. Man hatte keine Kenntniß

von der Mischung der Art von Töpfergut, deren man sich in Deutschland bediente; man wußte blos, daß Kiesel-Sand dabei war, aber konnte nichts von ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit sagen, woran man sie von jeder andern unterscheiden könnte. Der Talg konnte zum Theil diese Erscheinung erklären; dennoch mußte man die Sache durch Versuche ergründen.

Weil man sich keine Schleifsteine von Töpfer-Gut verschaffen konnte, so nahm man einen Sandstein von einem sehr feinen Korn, und von zehn Zoll im Durchmesser; man bereitete zu gleicher Zeit eine ähnliche Walze von Akajou-Holz (amerikanischer Gummi-Baum), nach dem gewöhnlichen Verfahren, welche man mit einer Bekleidung von Schmergel auf ihrer Oberfläche brauchen wollte. Die beiden Walzen, von Stein und von Holz wurden mit einer Achse versehen, welche im Nothfall an die Doggen eines starken Schwungrads gebracht werden konnte. In dieser Stellung brachte man sie auf einen gleichen Durchmesser; die Oberfläche des Holzes war schief und in entgegengesetzten Richtungen gefurcht, wie man die Feilen in Rattenschwänzen schneidet, um dem Schmergel einen Eingang zu verstatten. Die Oberfläche des Steins blieb glatt, und wenn man Gebrauch von ihr machte, so stellte man einen Eimer voll Wasser darunter.

Den Anfang des Versuchs machte man mit dem mit Wasser befeuchteten Schleifstein und mit der Walze von Akajou-Holz, welche mit einer Lage von Schmergel bekleidet und mit Oel angefeuchtet war; Das Werkzeug, welches man zuerst versuchte, war eine Feile, an welcher man auch nicht den letzten Zahn lassen wollte. Die Krei-bewegung bewirkte man durch den Mechanismus eines oberen Schwungrades, und mit der Ge-

schwindigkeit von fünf Umlaufen in der Sekunde. Der Stein wirkte langsam; das Wasser im Eimer war bald erschöpft; der Arbeiter wurde sehr beunruhigt, und konnte sich gegen die vom Mittelpunkt zurüktreibende Bewegung des Wassers dadurch schüzen, daß er die Geschwindigkeit der Walze verminderte. Die mit Schmergel bekleidete hölzerne Walze schliff schnell, weil aber das Reiben durch sehr schnelle Uebergänge von der einen Seite der Feile zur andern abwechselte, so befand sie sich so erhizt, daß sie schwer zu halten war; als man eine Hülle von Lumpen hinzuthat, um die Hände zu schüzen, so wurde die Arbeit unbequem, und die Hize vermehrte sich bis zu einem solchen Grad, daß das Oel sich zersezte, und einen brandigen Geruch gab. Der Stein wurde hernach getroknet, und die Feile, welche man ohne Wasser auf der Oberfläche versuchte, wurde fast sogleich weiß, und bald hernach rothglühend.

Man bedekte jezt mit Talg die beiden Walzen, indem man Enden von Lichtern an eine jede während des Umlaufs anbrachte. Um die Oberfläche der hölzernen Walze zu härten, verbreitete man Schmergel um die nezförmigen Streifen, weil man befürchtete, die erste Bestreuung möchte erschöpft seyn. Eine ähnliche Feile wurde an die Oberfläche dieser Schleif-Walzen, während ihrer schnellen Bewegung, gebracht. Das Reiben war anfangs fast unmerklich; aber bald fieng der von dem Werkzeug gedrukte Talgstreif zu schmelzen an, und der Stein zerstörte die Feile sehr geschwind. Das Werkzeug erforderte viele Zeit, um sich zu erhizen; und als es heiß zu werden anfieng, so erniedrigte man seine Temperatur, indem man das Werkzeug auf einen neuen Talgstreifen der nämlichen

Walze brachte. Die nämlichen Wirkungen zeigten sich an der hölzernen Walze.

Es ist nicht schwer, diese Erscheinung nach dem gegenwärtigen System der Wärme zu erklären. Wenn das Oel bei der hölzernen Walze gebraucht wurde, so diente die durch das Reiben hervorgebrachte Hize zur Erhöhung der Temperatur des Werkzeugs und des Oels; aber sobald Talg statt des Oels genommen wurde, so war ein ziemlich großes Maas von Hize nöthig, um diesen Körper zu schmelzen. Weil der Talg seinen Umfang vermehrte, wenn er geschmolzen ist, so verschlukt sich diese Hize, und wird gebunden, anstatt zur Erhöhung der Temperatur zu dienen. Als endlich der geschmolzene Talg, so wie das Werkzeug, heisser zu werden anfieng, so konnte man leicht die Temperatur erniedrigen, indem man das Werkzeug auf einen andern Streif von Talg in noch festem Zustand brachte.

Diese beiden Walzen wurden mit dem größten Erfolg bei einer beträchtlichen Menge von Arbeiten gebraucht. Dabei blieb es während einiger Zeit mit den Versuchen; man hatte daraus geschlossen, daß die Walze von Töpfergut, deren man sich in Deutschland bediente, von keinem grösseren Nuzen wäre, als ein mit Talg überzogener gewöhnlicher Schleifstein. Der genannte Schleifstein wurde während dreier Jahre bei Seite gelegt; man bediente sich seiner nach dieser Zeit, und man fand, daß der Talg eine merkliche Veränderung gelitten hatte, ohne Zweifel, weil er einen beträchtlichen Theil des Sauerstoffs verschlukt hatte, so daß er viel kräftiger als vorher, das Erhizen der Walze verhinderte.

Diese Bemerkungen lassen sich mit Vortheil in den Werkstätten anwenden, wo kurze Waaren und feine Schneid-Arbeit verfertigt wird. Man beklagt sich oft über die Barbier-Messer, und über die geringe Härte ihrer Schneide, wenn sie nicht aus englischen Fabriken sind. Es ist deutlich, daß diese zarten Arbeiten eine merkliche Veränderung der Temperatur während des Schleifens leiden müssen; es ist nicht zu bezweifeln, daß der Gebrauch des Talgs auf der Oberfläche der Schleifwalze sehr vortheilhaft seyn sollte; aber er läßt sich vielleicht noch vortheilhafter machen, wenn man die beiden Mittel mit einander verbindet, indem man nämlich die mit Talg bekleideten Schleifwalzen in einem mit Wasser gefüllten Eimer arbeiten läßt; dadurch wird man verhindern, daß die fette Materie nicht schmilzt, und daß die Temperatur der Werkzeuge nicht bis zu dem Grade steigt, wo er ihrer Härte schaden könnte. —

7.

Neue Erfindung, aus einem Theil Gerberlohe und dem andern Theil wollene Lumpen sehr gutes Pak-Papier zu verfertigen.

Für Papier-Fabrikanten.

In Deutschland wird zwar bis jetzt noch nicht das beste Papier verfertigt; aber man findet in den deutschen Papier-Fabriken manche ungleiche Verfahrungs-Arten und Werkzeuge; sie haben ihre Kasten zum Reinigen der Lumpen, ihre Maschinen zum Schneiden des Zeugs, ihre Maschinen zum Waschen der Filze, ihre Wasserpressen, u. s. f., wovon die meisten in andern Ländern unbekannt sind, wiewohl Franzosen, Engländer und Schweizer ein unendlich besseres Papier verfertigen, als die Deutschen.

Herr Löschge aus Burgthann bei Nürnberg, hat ein Mittel gefunden, die gewöhnlichen Lumpen oder das Werg, welches bei der Bereitung des Pakpapiers benuzt wird, dessen Anwendung zu verschiedenem Gebrauch im Handel sehr beträchtlich ist, dadurch zu ersezen, daß er statt dessen sich des Restes der Rinden in den Gerbereien bedient.

Sein Verfahren besteht darinn, daß er die Lohe so nimmt, wie er sie findet, nachdem sie den Gerbern gedient hat, und so wie sie aus der Grube kommt. Man wäscht sie, und bringt sie unter die Stampfen einer Walk- oder Hammermühle; zwei Stunden sind hinreichend zum Zermalmen der Masse, oder fast der sechste Theil derjenigen Zeit, welche zum weissen Papier erfordert wird.

Man schüttet diesen Halbteig in Behältnissen auf; man bereitet hernach die wollenen Lumpen, welche in die Mischung kommen sollen. Diese Floken von Wolle werden in den Etampftrog geworfen, wo man sie ungefähr eine halbe Stunde lang zermalmen läßt; alsdann thut man die Hälfte der schon bereiteten Masse der Lohe hinzu; das Zermalmen mit der Walze wird nicht sehr lang fortgesetzt, weil die Beschaffenheit des Papiers kein sehr feines Korn verlangt, und weil es einen unnützen Aufwand machen würde. Wenn diese Arbeit vollendet ist, so bringt man den Teig in die Kufe oder Butte, und thut das Uebrige in den Vorraths-Kasen, oder in das Behältniß, welches in dem Arbeits-Saal neben der Butte steht. Weil es ein starkes Pappier seyn soll, so muß man zu einem Pausch, etwas mehr Materialien in die Butte thun, als man bei den andern, selbst bei den gewöhnlichsten Arten von Papier hinein zu thun pflegt.

Es fand sich, daß die mit der Lohe vermischten groben wollnen Lumpen kein besseres Pakpapier lieferten, als das Papier aus Wolle und Rinde zusammen vermischt; das Ries Papier, groß Format, wird für einen preußischen Thaler verkauft, und das kleine Format für einen Gulden; die Pappdekel, welche aus dieser Zuthat zum Einbinden der Bücher verfertigt werden, sind von der besten Beschaffenheit.

In England verfertigt man ein Pakpapier aus Werg, aus zerrissenen Segeln, Strikken, u. s f. Diese Materialien werden in dem Holländer grob zermalmt, und dürfen nicht erst durch ein vorhergegangenes Waschen zubereitet werden; man leimt das hieraus erhaltene Papier mit schlechtem Leim, wie man ihn aus

den Ueberbleibseln dieser Fabriken bekommt. Diese Papiere werden von den Fabrikanten kurzer Waaren vorgezogen, weil das Pech, welches immer in dem Zeug zurükbleibt, und dessen Geruch sich sehr leicht an diesem Papier bemerken läßt — die Arbeiten aus Stahl und Eisen gegen das Rosten sichert. Indessen hat diese Materie immer einen Werth, anstatt daß die von den Gerbern weggeworfene Rinde keinen Werth hat: denn, wenn sie zu Erhizung der Treibbeete der Gärtner gedient hat, so könnte man sie mit dem nämlichen Erfolg zur Papier-Bereitung brauchen. Hier würde der Fall seyn, wo man Versuche mit einem Gemisch von Lohe, Werg, zerrissenen Segeln, Säkken und Striken machen könnte; man würde vielleicht ein noch besseres Papier zu Stande bringen, als das hier beschriebene.

Noch hat man eine Art von Pack-Papier, oder Grau-Papier, dessen sich die Engländer bedienen, um die Patronen auf ihren Schiffen zu verfertigen; Los die Zubereitung, welche man ihm gibt, ist unbekannt. Das Patronen-Papier der Engländer brennt nicht nach dem Schuß, sondern es verkohlt sich, und dieser Umstand ist wichtig, um die Zufälle zu vermeiden, welche so oft auf andern Schiffen sich ereignen. Man weiß mit Gewißheit, daß der Fabrikant, welchem die Bereitung dieses Papiers für die Administration aufgetragen ist, viel Vitriol in die Butten thut. Einige tauchen selbst die Blätter, beim Abnehmen vom Kreuz, in eine ähnliche Auflösung; hernach wird das Papier stark geleimt.

Brugnatelli hat eine große Menge von Versuchen angestellt, um das Schreibpapier unverbrennlich zu machen. Bei allen seinen Versuchen fand er blos die

Kiesel-Brühe, welche das Papier gegen die Angriffe des Feuers schützte; das von dieser Brühe durchdrungene, und über eine Kohlpfanne gebrachte Papier wurde roth und verkohlte sich, ohne in Staub zu verfallen, wie das gewöhnliche Papier, weswegen es mit dem versteinerten Papier verglichen wurde. Nächst der Potasche gelang es am besten mit dem Potaschen-Muriat, und mit dem Sulfite von Alaun, Soda und Potasche; um aber übrigens einen Vortheil aus den Papieren zu ziehen, welche zur Verfertigung von Patronen bestimmt sind, ist der Umstand schon hinlänglich, daß sie nicht Feuer fangen, daß keine brennenden Funken darinn zurük bleiben; wenig kommt hernach darauf an, ob das Papier sich verkohlt, oder nicht. Man weiß, daß zu diesem Gebrauch die Versuche des Brugnatelli auf keine Weise zu Grundlagen dienen können, indem die salzigen Substanzen, deren er sich bedient hat, für den Gebrauch der Fabriken zu theuer sind; indessen verdienen diese Versuche genannt zu werden, um dem italienischen Chroniker Gerechtigkeit widerfahren zu lassen.

Sei es indessen diese Brühe oder jede andere Salz-Auflösung, deren man sich zu dieser Art von Papier bedienen mag, so muß man ihm hernach die nöthige Stärke und Haltbarkeit geben, um den Arbeiten im Arsenal zu widerstehen; daher leimt man es stärker als das gewöhnliche Papier. So verfahren die Engländer.

Der Bürger Delisle, Eigenthümer von einigen schönen Fabriken in Buges und Langleu, bei Montergis, hat eine Bereitung für das Patronen Papier gefunden, aber er macht daraus ein Geheimniß; dieses Papier hat, wie das englische, die Eigenschaft, daß es

vollkommen unverbrennlich ist; es sind Versuche damit gemacht worden, welche ihren Zwek ganz erreichten. Delisle hat ferner Mittel gefunden, seine Patronen walzenförmig, nach dem Kaliber der Stücke zu verfertigen, indem er sie über Formen bereitet; diese Erfindung kann für das Seewesen sehr wichtig werden.

8.

Neu entdektes Verfahren, um Gätsch (Barm oder Oberhefe), zum Brauen oder Baken zu verfertigen.

Für

Bierbrauer und Beker: Meister.

Aus Briefen von William Mason aus Astor in Yorkshire an die Gesellschaft zur Aufmunterung der Künste, Manufacturen und des Handels in England.

Mein Knecht, welcher für mich braut, hatte Würze, oder Wert, mit fixer Luft geschwängert, oder vielmehr mit einem Absud von Malz in Wasser, nach dem sinnreichen Verfahren des Doktor Herry, welches in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Manchester erwähnt wird, und hatte durch den so erhaltenen Gäscht ein gutes Brod bekommen. Dieses veranlaßte ihn, ohne mein Wissen, eine Probe zu machen, ob der Versuch nicht eben so gut ohne fixe Luft gelingen würde, welches er auch so fand. Er brachte mir daher ein kleines Gefäß mit einer vollen Lage Gäscht auf

demselben, und versicherte mir mit einer Art von Jubel, daß weder Vitriolöl mit Kalch, noch irgend ein Theil von altem Gäscht bei dieser Gelegenheit gebraucht worden wäre. Ich wurde sehr dadurch überrascht, und ich verlangte, er möchte mit dem Versuch nach seiner eigenen Art fortfahren, und die bereits verfertigte Menge durch einen neuen Zusatz eines Absuds von Malz und Wasser, wie er für dienlich finden würde, zu vermehren suchen; wobei ich blos darauf bestand, es sollte weiter nichts als Malz, Wasser und Hize dazu gebraucht werden. Er that es, und vermehrte in etlichen Tagen die anfängliche Menge so sehr, daß sie zur Bearbeitung eines Orhofts von dünnem Bier hinreichte, welches zehen Pfund vollkommenen Gäscht lieferte, und nachdem dieses bald hernach auf ein Faß zu einem Orhoft von starkem Bier oder Ale gethan wurde, so fand es sich auf 42 Pfund vermehrt.

Die Entdekung ist daher ganz einfach folgende. Daß Gäscht nicht, wie bisher von vielen geglaubt wurde, irgend ein eigenthümliches und unbekanntes Wesen ist, welches nothwendig zur Würze, oder zum Wert hinzukommen muß, um sie in einen gährenden Zustand zu bringen; sondern daß Malz in Wasser gekocht, es an sich erzeugen wird, wenn die folgenden Umstände dabei beobachtet werden:

„Erstens, daß die Arbeit mit einer kleinen Menge des Absuds angefangen werde;

Zweitens, daß sie in einem gleichen Grad von Hize erhalten werde, und

Drittens, daß, wenn die Gährung anfängt, sie durch frische Absiedungen von der nämlichen Brühe befördert und vermehrt werden muß." —

Die Verhältnisse und das Verfahren, wovon man fast immer gefunden hatte, daß es glükte, will ich jezt hersetzen:

Man versorge sich mit drei irdenen oder hölzernen Gefässen von verschiedenen Grössen und Oefnungen; das eine mag zwei Maas halten, das andere drei oder vier, und das dritte fünf oder sechs. Man koche den vierten Theil einer Meze Malz während acht oder zehen Minuten in drei Kannen Wasser, und wenn ein Maas von den Körnern abgegossen ist, so lasse man es an einem kühlen Orte stehen, bis es nicht ganz erkaltet, sondern noch denjenigen Grad von Hize hat, welchen die Brauer gewöhnlich für dienlich finden, wenn sie ihre Brühe zu bearbeiten anfangen. Dann bringe man das Gefäß in eine warme Lage in der Nähe eines Feuers, wo das Thermometer zwischen siebenzig und achtzig Fahrenheitische Graden steht, und hier lasse man es, bis die Gährung anfängt, welche man innerhalb dreissig Stunden deutlich bemerket. Hernach werden noch zwei Maas von dem nämlichen Malz-Absud, wie der vorige war, kühl hinzugegossen, und das Ganze wird in einem weitern Gefäß vermischt und gut umgerührt, welches auf die gewöhnliche Art wiederholt werden muß, da es in einem gemeinen Faß in die Höhe steigt; alsdann wird eine noch grössere Menge von dem nemlichen Absud hinzugethan, um in dem breitesten Gefäß bearbeitet zu werden, welches Gäscht genug zu einem Gebräue von vierzig Gallonen, oder hundert und sechszig Maaß geben wird.

Die Einfachheit des ganzen Verfahrens dürfte vielleicht manchen veranlassen, es seiner Achtung nicht zu würdigen; indessen hat sich bei allen Versuchen, welche so leicht zu machen sind, immer der nämliche gute Erfolg gezeigt; und wenn ja ein Versuch einmal fehl schlug, so konnte man zur Ursache eine Ungleichheit der Temperatur der Luft vermuthen, in welcher er angestellt wurde; daher ist zu erwarten, daß er unter den Händen eines geübten Brauers, welcher mit einem Plaz versehen ist, wo sein kleines Faß in einem beständigen Grad gehöriger Hize stehen kann, gewöhnlich gelingen werde, zumal in den Jahrszeiten zum Brauen.

Man könnte vielleicht auch glauben, daß eine gehörige Menge von Hopfen in der Brühe gekocht, die Gährung noch mehr befördern dürfte; da sie aber ohne einen solchen Zusatz gelingen kann, und wirklich gelungen war, so sollte man den Hopfen lieber weglassen, damit das damit gebakne Brod keinen bittern Geschmak bekomme. —

In einem zweiten Brief sagt Herr Mason, daß Gäscht, welcher zum Brauen der Malzbrühe und zum Brodbaken gebraucht wird, ein klebriges schaumiges Wesen ist, welches sich auf der Oberfläche eines blossen Absuds von Malz in Wasser zeigt, wenn er in einen Zustand von Gährung kommt, und dieses Wesen kann, nachdem es so erzeugt worden, durch hinzugeschüttete Mengen von der nemlichen Brühe, welche, wenn sie allmählig hinzugethan wird, bis ins Unendliche vermehrt werden.

Mit dieser Erklärung ist also jeder Zusaz von irgend einem bekannten oder unbekannten Artikel von

Würze, welcher etwa die Stelle eines alten Gäschtes aus einem früheren Gebräu ersezen sollte, abgewiesen, weil man sieht, daß neuer ursprünglicher Gäscht aus bloser Würze ohne einigen solchen Zusaz erhalten werden kann.

Bei allen bisher in dieser Absicht gemachten ersten Absiedungen wurden irdene und glasirte Töpfe genommen, bis eine Menge von Gäscht sich erzeugt hatte, welche zur Bearbeitung eines Gebräues hinlänglich war; hernach wurde die Arbeit in einem weiten hölzernen Gefäße fortgesetzt; wenn daher anfangs von hölzernen Gefäßen sowohl als von irdenen Gefäßen die Rede war, so geschah es blos deswegen, weil man glaubte, daß die ersteren nicht so leicht Zufällen ausgesezt sind. Gewiß ist, daß bei zwei kürzlich angestellten Versuchen ganz neue irdene Gefäße gebraucht wurden. Man erhielt ein vortreffliches Brod aus einem Gäscht von einer Malz-Abkochung ohne einige Zuthat von Hopfen; bei dem einen dieser beiden Versuche wurde eine kleine Menge von Hopfen mit gekocht, welcher, ohne den Geschmak des damit gebakenen Brodes sehr zu verändern, ungefähr vier Gallonen Tischbier zurük ließ, welches in kleinen Fässern aufbewahrt wurde, und welches zwar nicht vorzüglich, aber dennoch weit besser war, als das von den gewöhnlichen Brauern verkaufte elende bittre Getränk, aus deren Fässern ein Gäscht geliefert wird, welcher eben so unschmakhaft zum Baken, als vielleicht ungesund zum Baken und Brauen ist.

In einem dritten Brief giebt Herr Mason fernere Nachricht von dem Erfolg einiger anderer unter seiner Aufsicht angestellten Versuche in Ansehung des Gäschts, worinn

worinn er besonders bemerkt, daß sie vermittelst einer ganz einfachen Vorrichtung gemacht wurden, welche vielleicht auf Schiffen und den kleinen Orten sehr vortheilhaft befunden werden dürfte. Sie besteht blos in einem hölzernen Behältniß von ungefähr zwölf bis vierzehn Quadrat Zoll, welches auf der einen Seite offen ist, und in welches ein Gefäß mit der Würze gesetzt wird; dieses Behältniß wird mit der offenen Seite dicht an eine Mauer gesezt, welche durch ein Feuer an der andern Seite erhizt wird, wovon das Thermometer eine Wärme der Mauer von ungefähr achtzig Grad anzeigt, so daß vielleicht der Rüken eines Kamins auf einem Schiff, oder die Hinterwand eines Ofens oder Küchenfeuers in einer kleinen Wohnung, ganz bequem für diese Arbeit befunden werden dürfte, weil hier das Gefäß mit einer kleinen Atmosphäre von Luft umgeben werden kann, welche anfangs hinlänglich warm ist, und während einer hinlänglichen Zeit in der nämlichen gleichmässigen Temperatur gelassen werden kann.

Ein solches Behältniß, in welchem die folgenden Versuche gemacht wurden, hatte Herr Mason auf einen Küchentisch gesetzt, mehr als achtzehen Fuß von dem Küchenfeuer entfernt, aber gegen eine dünne Mauer, welche die Küche von der Gesindestube trennte, gerade hinter die Feuerstätte dieses Zimmers; die offne Seite dieses Behältnisses wurde gegen die hrisse Mauer gewendet, und die Gefässe selbst wurden unbedekt gelassen.

Erster Versuch. Drei Gefäße wurden zu gleicher Zeit in das warme Behältniß gesezt, deren jedes ein Maas von der Brühe enthielt, und von gleicher Stärke

in Ansehung des Malzes; das eine war ein Absud ohne Hopfen; ein anderes mit Hopfen; das dritte war ein bloser Malz-Abguß. In ungefähr vier und zwanzig Stunden lieferte der Hopfen-Absud eine schöne Lage von Gäscht; der andere Absud gährte eben so gut, kam aber vier und zwanzig Stunden später; der blosse Abguß kam beynahe 36 Stunden später, und der Gäscht zeigte sich dunkel und schlecht gefärbt, so daß er anfangs für verdorben gehalten wurde; aber dieses schlechte Ansehen entstand blos daher, weil er nicht gekocht und geklärt worden war; denn er gab übrigens ein recht gutes leichtes Bakwerk.

Durch diesen Versuch wollte man erfahren, ob Hopfen nothwendig wäre, und es ist allerdings dadurch bewiesen, daß er die Gährung beschleunigt; aber es ist auch dadurch bewiesen, daß weder Hopfen noch Kochen bei dem Verfahren etwas Wesentliches ist.

Zweiter Versuch. Vier Gefässe, die aus einem gewöhnlichen Gebräu gebraucht werden, wurden in ein Behältniß von grössern Abmessungen gesezt. Das eine enthielt zwei Maaß oder Quart; ein zweites, eins; ein drittes, eine Kanne oder Pinte; ein viertes, eine halbe Kanne. Sie alle zeigten Merkmale von Gährung zu gleicher Zeit; nämlich, in vier und zwanzig Stunden; aber das in dem Becher oder Topf von einer Kanne zeigte die stärkste, welches vielleicht aus dem kleinern Durchmesser des Gefäßes erklärt werden könnte, welcher im Verhältniß mit der halben Kanne kleiner war; weil es aber mehr in der Mitte gegen die Hize des hinteren Feuers stand, so kann die stärkere Gährung auch aus dieser Ursache entstanden seyn. Hierdurch wird bewiesen, daß auf die Menge, womit man das Verfahren anfängt, nicht sehr viel ankommt, wiewohl

zwei Maas die schikliche Menge zum Backen zu seyn scheinen.

Dritter Versuch. Dieser wurde blos in der Absicht angestellt, um zu finden, ob eine Zuthat von Zuker die Gährung beschleunigen würde; daher versuchte man es mit zwei Maaß Hopfenbrühe in besondern Gefässen, jedes zu einem Maaß; und der Erfolg war, daß der Absud, in welchen zwei reichliche Löffel voll groben Zukers eingerührt wurden, nicht im geringsten gährte, wiewohl sie während fünf Tägen und Nächten beständig in dem warmen Behältniß gelassen wurden. Die Ursache dieser, später als bei den vorigen Versuchen, erfolgenden Gährung war diese, weil die dazu genommene Brühe aus einem Gebräu von dünnem Bier war. Hieraus läßt sich schliessen, daß ein Absud von der Stärke des Ale oder starken Biers, der beste zum Anfang ist.

Folgende Versuche über die Erzeugung des Gäschts wurden unter der Aufsicht einiger Chemiker aus der Gesellschaft angestellt.

Vier Maaß von Malz-Schrot wurden in ein neues Gefäß von Steingut gethan und mit einer gleichen Menge heissen Wassers auf die beim Brauen gewöhnliche Art gemaischt oder gemischt.

Als die Maische, oder Mischung, ungefähr eine Stunde lang gestanden hatte, wurde die Würze, oder der Wert, abgezogen und drei Maaß kochendes Wasser auf die Körner geschüttet. Nachdem dieses eine gehörige Zeit gestanden hatte, so ließ man die Brühe ablaufen, und die ganze Brühe wurde eine halbe Stunde

lang gekocht; als man sie zum Abkühlen hingesezt hatte, wurde sie von dem Bodensaz klar abgegossen, und dann in ein Zimmer gebracht, wo die Hize regelmässig zu der Sommerhize, oder bis zu 80 Grad nach Fahrenheit's Thermometer, erhalten wurde. In diesem Grad von Hize stand sie, bis sich einige Spuren von Gährung auf der Oberfläche zeigten, welches ungefähr in drei Tagen geschah.

Ein anderes Gebräu wurde dann veranstaltet, wie eben beschrieben wurde; und als es die gehörige Hize erhalten hatte, wurde es in die vorige Brühe eingerührt. In ungefähr vier und zwanzig Stunden zeigte sich einiger Gäscht, und ein anderes Gebräue wurde alsdann veranstaltet; und als es die gehörige Hize erhalten hatte, so wurde es mit den beiden vorigen eingemischt und gut eingeschlagen, wobei die Hize immer bis zu dem oben erwähnten Grad erhalten wurde; in ungefähr zwei Tägen später sammelte man fünf Unzen von vortreflichem Gäscht von der Oberfläche der Brühe.

Etwas von diesem Gäscht wurde mit einer gehörigen Menge von Mehl, Wasser und Salz vermischt, und befriedigte alle die Absichten, welche zum Brod erfordert wurden; und hätte vielleicht eben so gut zum Brauen nach dem gewöhnlichen Verfahren gebraucht werden können. Kurz, da es ein reiner und guter Gäscht ist, so kann er zu allen Absichten dieses nüzlichen Artikels benuzt werden.

9.

Gründliche Beschreibung der bisher als Geheimniß behandelten Zubereitungs-Art derjenigen persischen Häute, welche den Namen Chagrin führen.

Für

Saffian-Fabrikanten und Gerber-Meister.

Das Verfahren bei der Zubereitung des Chagrin ist eine morgenländische Erfindung von sehr hohem Alter, es wird in Europa nicht in Ausübung gebracht, und ist wahrscheinlich noch von keinem beschrieben worden, wiewohl Basilius Valentin es ziemlich gut errathen hatte, wenn man nach den Gedanken urtheilen darf, welche er in seiner — „Vollständigen Schaubühne aller Materialien und Specereyen" S. 439. — davon bekannt machte. Es geht mit dieser Kunst, wie mit mehreren andern unter denen, welche im Morgenlande ausgeübt werden, wohin zum Beispiel gewisse Färbereyen der Türken, die Bereitung des russischen Leders, des Fischleims, und andere Dinge gehören, welche unbekannt bleiben, nicht, weil man sie geheim hält, sondern weil die meisten europäischen Reisenden, welche durch diese Gegenden gekommen sind, nicht die nöthigen technologischen Kenntnisse haben, oder weil die Zuthaten, deren man sich bedient, in Europa nicht so gemein und nicht so wohlfeil sind.

Es kann daher von Nuzen seyn, wenn wir eine umständliche Nachricht von der Kunst der Chagrin-

Bereitung geben, so wie sie in Astrakan von den Tartaren und Armeniern getrieben wird, und zwar um so viel mehr, da dieses Verfahren genau das nämliche ist, welches in der Türkey, in Persien und in mehreren Gegenden der Bucharey im Gebrauch ist. Die astrakanischen Chagrin-Bereiter gestehen, daß dieses Verfahren ursprünglich aus Persien gekommen seye. Jede Haut vom Pferd oder Esel, welche so zubereitet worden ist, daß sie Körner auf der Oberfläche hat, heißt bei den Tartaren Sauwer, bei den Persern Sagre, und bei den Türken Sagri, woher vielleicht die europäische Benennung Schagrin oder Chagrin kommt.

Der lezten Reise des berühmten Pallas, dessen beobachtender Geist und dessen philosophische Schriften so bekannt sind, verdanken wir die näheren Nachrichten von dieser Bereitung, wovon blos die in Astrakan wohnenden Tartaren nebst einigen Armeniern in dieser Stadt das Geheimniß besizen. Diejenigen, welche diese Arbeit betreiben, haben beträchtliche Vortheile von dem Verkauf dieser Waare an die kubanischen, astrakanischen und kasanischen Tartaren, welche sie zur Verzierung ihrer Stiefel und Pantoffel von Saffian u. s. f. brauchen. Anstatt die ganze Zubereitung der Häute zu verrichten, welche in ihre Werkstätten kommen, begehen sie die Ungeschiklichkeit, daß sie eine beträchtliche Menge von Häuten, welche die erste Zubereitung bereits bekommen haben, nach Persien schiken, und die Perser sind es, welche sie um den Preis von 75 bis 85 Rubeln das Hundert kaufen, um ihre Bearbeitung zu vollenden, und sie in Chagrin zu verwandeln, welches sie hernach durch ganz Europa verkaufen.

(Die Fortsezung folgt im 9ten Heft.)

Dritte Abhandlung

für die

Oekonomie im Allgemeinen und Einzelnen

und folglich

für den Landmann eben sowohl, als den

Städtebewohner

bestimmt.

10.

Beschreibung einer neu erfundenen Heu-Egge zum Wenden des Heu's von Blois von Treslong.

Für Land-Wirthe.

Die jetzige Jahreszeit erinnert die Verfasser dieser Zeit-Schrift an einen Aufsatz über eine Heuegge, welche sie aus den Verhandlungen der Rotterdammer Gesellschaft 2ter Band. S. 88. gezogen hat, und ihn wegen seiner Wichtigkeit öffentlich hier vorzulegen für Pflicht halten,

Diese Heuegge ist von Holz. neun Fuß breit, vier Fuß und vier Zoll lang, die oberen und untern Balken haben zwey oder drey Quadratzoll, sind neun Fuß lang, mit drey Stüken an einander befestigt, welche fünf Zoll breit, $1\frac{1}{4}$ Zoll dik und vier Fuß vier Zoll lang sind, eines in der Mitte, und die beiden andern an jeder Seite, zehen Zoll von den Enden der Balken.

Um dieser Maschine noch mehr Stärke zu geben, müssen zwey diagonale Arme angebracht werden. Jeder Balken enthält 5 Zoll von 6 Zoll im Lichten, und von $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser; sie stehen auswärts nach dem Hintertheile gekrümmt; denn wenn sie sich vorwärts krümmen, oder aufwärts stehen, so würden sie das Gras zu sehr in Haufen zusammen ziehen.

Die Zähne können von Eisen, und folglich etwas kleiner seyn, welches ich in diesem Jahre zu versuchen gedenke; doch beruht dieses auf Willkühr, wenn man nur dafür sorgt, daß die Heuegge leicht genug gemacht wird; sonst möchte sie durch das Heu oder Gras in den Boden sinken.

Diese Heuegge wird von einem Pferde gezogen, auf welchem ein Mann reitet, welcher dafür sorgt, daß durch das Abeggen von der Schwade das Gras so dicht gestreut oder verbreitet wird, als zum Troknen nöthig ist.

Daß das Gras vermittelst dieser Egge schneller und besser gewendet werden kann, als nach der gewöhnlichen Art möglich ist, fällt in die Augen; denn mit dieser Maschine kann man leicht das Heu von drey Aekkern in einer Stunde wenden und es wird gut gemischt seyn; denn wenn die obere Seite des Heues früh um

neun Uhr troken ist, so kann es um zehn Uhr gewendet werden, so daß man die größte Sonnenhize benuzen kann; wenn hingegen das Heu auf die gewöhnliche Art gewendet wird, so vergeht die beste Zeit des Tages, ehe das lezte Gras berührt wird; und ein Theil des Grases wird troken seyn, wenn das andere noch nicht zur Hälfte troken ist.

An einem warmen und windigen Tag kann das Pferd beständig im Gange erhalten werden. Wenn der lezte Aker gewendet ist, so macht man wieder mit dem ersten den Anfang, weil das Gras auf dem obern Theil hinlänglich troken seyn wird, so daß, wenn die Arbeit früh am Tage vorgenommen wird, die Haufen oder Schober Nachmittags aufgesezt werden können; denn, wenn es nicht hinlänglich troken seyn sollte, so wird es troken, ehe es ganz geschobert ist. Weil diese Verfahrungs-Art geschwinder und wohlfeiler ist, so muß sie dem gewöhnlichen Verfahren vorgezogen werden, wenn sie nicht schon in Rükſicht der Verbesserung des Heus den Vorzug verdient; denn wenn das Heu nach dieser Art in Schober gesezt wird, so ist es sicher, wenn gleich am nächsten Tage ein Regen eintreten, und einige Tage anhalten sollte.

Im lezten Sommer erhielt ich von zwanzig Feldern das Gras in Schober am zweiten Tag, nachdem mit dem Mähen angefangen war, nach diesem Tage trat Regenwetter ein, welches zehen bis zwölf Täge fast unaufhörlich anhielt. Nach meinem Verfahren konnte ich die kleine Unterbrechung des starken Regens gut benuzen, welche für andere würklich unnüz war; und mein Heu war frisch und gut.

Da wir wegen der Witterung nicht sicher seyn können, und da bekannt ist, daß das Heu nicht so geschwind gemacht werden kann, wenn wir das gewöhnliche Verfahren befolgen, so sollten wir sehr besorgt seyn, den besten Gebrauch von guter Witterung während der Heu-Erndte zu machen.

Die Wichtigkeit dieser Behauptung zeigt sich in dem holländischen Sprüchwort: „er ist so eilig, als ob er Heu zu machen hätte.“ — Wenn man aber so sehr ängstlich seyn muß, um das Heu bey guter Witterung gemacht zu haben, so wird es folglich unerlaßlich nothwendig, unsere Thätigkeit bey ungünstigem Wetter zu verdoppeln.

Wie viele Vorzüge verdient daher diese neuerfundene Maschine, mit welcher wir an einem Tage mit einem einzigen Mann und einem Pferd, eben so viel ausrichten können, als fünfzig Mann nach der gewöhnlichen Art nicht vermähen! Und wo findet man sogleich so viele Arbeiter? wie manche Ungelegenheiten ereignen sich, um sie in Ordnung zu halten, und darauf zu sehen, daß sie ihre Pflicht gehörig thun?

Ich muß gestehen, daß das Gras nicht so nett und eben so gewendet wird, wenn es durch die Heuegge geschieht, als es mit den Händen geschehen kann; aber eben dieser Umstand zeugt die Nüzlichkeit dieses Werkzeugs, denn je unregelmäßiger das Gras gemischt ist, desto früher wird es troknen, weil die Winde leichter durchwehen können, als wenn es flach zusammen gelegt wird. Weil es möglich ist, daß das Gras an einigen Orten zu sehr, oder vielleicht zu wenig an andern aufgehäuft wird, so wird ein einziger Mann hinreichend

seyn, um diese Arbeit neben den Graben oder andern Ungleichheiten zu verrichten, wo die Egge das Gras nicht gut wenden kann. Eine Stunde wird vollauf Zeit für einen Mann seyn, um das Heu auf drey oder vier Aeckern in Ordnung bringen; auch der Mann, welcher das Pferd führt, kann während der Zeit, da das Pferd gefüttert, oder das Gras zum Troknen gelassen wird, dieses Geschäft verrichten.

Manche Landleute dürften sich vielleicht scheuen, die Egge führen zu lassen, ohne einen Mann hinter ihr zu haben, um sie mit einem Seil zu leiten, damit das Gras nicht an einigen Stellen sich zusammenhäufe. Um diesem Einwurfe zu begegnen, bin ich in der Beschreibung der Maschine so umständlich gewesen.

Doch ist zu bemerken, daß die Egge mehr oder weniger abzuprellen pflegt, nach Maaßgabe der Entfernung des Pferdes von der Egge, welches man beim gewöhnlichen Eggen bemerkt haben muß. Die Egge macht eine schwankende Bewegung, das heißt, sie dreht sich abwechselnd seitwärts, so daß sie nicht immer die nämliche Menge von Heu antrift, oder bisweilen nicht tief genug greift; daher kann man sehen, daß wenn sie bisweilen zu viel nimmt, sie bald hernach es wieder verlieren wird.

Eine gute Heuegge sollte daher die hier beschriebene Größe haben, welche ich durch Erfahrung für die beste befunden habe; denn ich machte das Heu von siebzehen Aeckern ohne weiteren Beistand, als mit einem Mann und einem Pferd, und ich kann versichern, daß diese siebenzehen Aecker (Morgen) mir nicht sieben Schilling und sechs Pence für Heu-Machen kosten, ausser den Kosten für die Egge. Das Heu war von schöner grüner Far-

be, und von guter Beschaffenheit. Ich habe auch eine Maschine erfunden, um das zerstreute Heu zu sammeln, welche von der nämlichen Größe ist, wie die bisher beschriebene; aber sie hat vier Balken, und ist voll von Zähnen von vier Zoll Länge und sechs Zoll von einander. —

II.

Vortreffliche Anweisung zu Anlegung neuer Wiesen auf wüsten Sandstellen.

Für

Landwirthe und Guts-Besizer.

Die Kunst, die dürresten und magersten Sandwüsten in die fruchtbarsten Wiesen, mit wenig Mühe und Arbeit umzuschaffen, damit solche in Vertiefungen oder niedern Gegenden zwei reiche Heu- und eine Grummt-Erndte, in hochliegenden Gegenden aber Eine Heu- und Eine Grummt Erndte gewähren, besteht in nachbeschriebener praktischer Verfahrungsart:

1) Die fruchtbar zu machende Sandwüste wird so viel möglich abgeebnet und gleich gemacht; alsdann mit einem sehr tief gestellten Pfluge umgewendet und nur nach der Queere mit ein paar Strichen abgeegt. Wenn dieses geschehen ist, so wird

2) in eine große Thüne oder Bottich, so mit Wasser angefüllt ist, reiner ganz frischer Kuhmist, so wie er von den Kühen und Ochsen täglich fällt, und zwar nach Verhältniß zu zehen Wasser-Eimer voll Wasser, und drei Wasser-Eimer voll dieses frischen Kuhmistes gethan, und in selbigem recht tüchtig den Tag über 2 bis 3 Mal mit einer Krücke aufgerührt, und auf diese Weise 8 Tage lang fortgefahren, bis sich selbiger mit dem Wasser wohl vermengt und ihm seine salzigen Theile ganz mitgetheilt hat. Diese Lauge wird alsdann

3) auf den umgepflügten und abgeegten Flek Sandland, in einem Fasse, so auf einem Wagen ruhet, der mit vier walzenförmigen Rädern, die von dikem Stammholze ganz eigen von dem Rademacher dazu gebohrt und angepaßt sind, versehen ist, damit sie nicht allzutief in den Sand einschneiden, vermittelst ein paar eingespannter Zugochsen gebracht. Hinten an dem Zapfenloche dieses Fasses wird ein besonders dazu bereiteter Gießkasten angehängt, durch welchen die aus dem Zapfenloche sich ergiessende Lauge, gleich einer Gieß- oder Spreng-Kanne, deren man sich in den Gärten bedient, in Linien hatendem Vorwärtsfahren, so Schritt für Schritt geschehen muß, dem magern Sandlande mitgetheilt wird. Auf diese Weise continuirt man nun, bis die Lauge aus dem Bottiche alle ist. Dieser mit Lauge benezte Flek Sandland wird zugleich vermittelst der an den Wagen angehängten engen Egge mit geegt, und

4) sofort wieder ein oder mehrere Bottiche mit Lauge auf die nemliche Weise vorbereitet und benezt, bis der ganze bestimmte Flek auf diese Art beendigt wird. Dieser Flek wird sofort

5) zum zweitenmale, jedoch nicht über drei Zoll tief, und nicht nach der Länge des Stük Landes, wie das erstemal, sondern nach den Quereen desselben, mit dem Pfluge umgewendet und abgeegt, damit die Furche nicht mehr zu sehen ist, und wieder

6) mit oben beschriebener im Bottiche bereiteter Lauge auf dieselbe Art befahren, besprengt und eingeegt, damit der Sand von unten und oben davon geschwängert wird. Diese Arbeit fängt man

7) nach bestellter Wintersaat nach Michaelis an, besorgt solche noch vor einfallendem Froste, und läßt auf diese Weise das Feld über Winter liegen. So wie man im Frühjahr keinen Eisfrost mehr zu befürchten hat, so wird

8) Die Operation mit der Lauge ganz genau auf oben beschriebene Art zum dritten Male wieder angefangen, nochmals mit dem Pfluge ganz seichte, nach der Länge des Stük Landes umgewendet, nach der Queere abgeegt, und nun

9) zum vierten und leztenmale, mit der aufs neue präparirten Lauge besprengt, sofort

10) mit einem halben Scheffel Haber Berlinisches Maaß, auf die Größe eines Magdeburgischen Morgens oder 180 Quadratruthen, und so vielem Heusaamen, daß der Boden ganz davon bedekt ist, übersäet, nach der Länge und der Queere ordentlich eingeeggt, und sodann dem Wachsthum überlassen. Man erstaunt über die Schnelligkeit desselben und über die zur schönsten

grünen Flur umgeschaffene wüste Sandstelle, die nicht blos gemeines Gras, sondern größtentheils den schönsten weissen Klee, ohne solchen ausgesäet zu haben, hervorbringt. Sollte während diesem Entstehen oder Herkommen eine anhaltende Dürre das weitere Gedeihen dieser neuen Flur hindern, so ist es

11) äusserst nothwendig, daß selbige aufs neue, jedoch mit einer weit schwächern Lauge, das ist, auf zehn Wasser Eimer voll Wasser nur Einen Wasser-Eimer voll Kuhmist, so in einem bis zwei Tagen, vermittelst beständigen Aufrührens sich aufgelöst hat, auf oben beschriebene Weise befahren und besprengt werde. Diese Vorsicht der Wiederholung ist vorzüglich nur in den ersten Jahren nöthig, bis sich der Boden stark genug bewurzelt und begrast hat, so wie es auch nöthig ist, daß diese neue Wiesenplätze vor Winter mit langem Miste bestreuet werden, damit der harte Winter die noch zarten Wurzeln nicht auf einmal wieder aufreibt. Wenn nun im nächsten Frühjahre das lange Stroh abgeharkt worden ist, so jedoch sehr spät hinaus geschehen muß, weil die kalten Nachtfröste dem noch zarten und jungen Grase sehr empfindlich und schädlich seyn können; so muß

12) die neue Wiese unumgänglich mit guter Lauge auf oben §. 2. beschriebene Weise pünktlich verfahren und besprengt werden, auch wenn hier und da wider Vermuthen sich kahle Fleke äusserten, mit Haber und Heusaamen vom Heuboden besät und mit der Harke eingeharkt werden. Unter der Benennung Heusaamen, wovon hier und schon oben §. 10. die Rede war, wird nichts anders, als die auf jedem Heuboden zurük gebliebenen Heublumen und Saamen verstanden, die jeder Landwirth da-

selbst vorfindet, und deswegen so dike auszusäen empfohlen wurde. Schon im ersten Jahre wird man eine, wo nicht zwei mäßige Erndten haben, und diese werden alsdann von Jahr zu Jahr ergiebiger, je nachdem der Besizer derselben seine Aufmerksamkeit darauf verwendet und selbigen mit mehr oder weniger Begiessen begegnet hat. Nach jedesmaligem Mähen des Grases muß der gemähte Flek blos mit Wasser, so viel als die Erde nur einschluken mag, vermittelst des oben gedachten Gießkastens besprengt werden, damit die Wurzel durch etwa anhaltende dürre und troßne Witterung nicht Noth leidet.

So weitläuftig und beschwerlich übrigens diese beschriebene Verfahrungsart zu seyn scheinet, so wenig ist sie es jedoch, weil dieses Geschäft lediglich von einem einzigen Mann besorgt werden kann, und auch nicht lastmässig ist. Ein jeder kluge Gutsbesizer wird sich in die Anordnung bei dieser Unternehmung leicht finden, und solche Einrichtung treffen, daß er alle Jahre die etwa vorfindenden unfruchtbaren Sandstellen, in 1, 2, 3 und mehrere Morgen fruchtbar machende Wiesen mit Muße und Bequemlichkeit umschaffen und bearbeiten lassen kann.

Die Kennzeichen des wahren Christen.

Meinem
lieben Bruder,
Johann Heinrich Schuhkrafft
mit
brüderlicher Liebe gewidmet.

Wenn die Donner schreklich brausen,
Und die Winde wüthend hausen,
Wenn die Wolke Feuer speyt;

Wenn der Erde Festen zittern,
Und die ganze Welt erschüttern,
Tod den Wesen allen dräut;

Wenn die Menschen bange klagen,
Wenn die Thiere winselnd zagen,
Alles nach Erlösung schreyt;

Wenn die Lichter sich verhüllen,
Nirgends Trost die Herzen stillen
In der grausen Dunkelheit;

Wenn die Wesen ängstlich fühlen,
Zweifel im Gewissen wühlen,
Ueber Welt und Sterblichkeit;

Dann kannst Du den wahren Christen
Scheiden von den Atheisten.

Schuhkrafft.

Meine Meinung über die Hülfsmittel, durch welche die bessere Klasse der durch unverschuldete Umstände in Schulden gerathenen Bürger, von den meist so schreklichen Folgen des Concurses gerettet werden können.

Die verschiedene Entwürfe und Vorschläge, welche ich in dieser für die Verbesserung des deutschen Wohlstandes ausschließlich bestimmten Zeitschrift vorlege, haben seit einiger Zeit mehrere Leser derselben veranlaßt, sich über ein und andere Gegenstände privatim an mich zu wenden, und sich meine Meinung darüber zu erbitten.

Besonders viel Zutrauen in mich gaben mir vor einiger Zeit zwei reichsgräfliche Civil-Beamtungen in Ober-Schwaben durch die Bitte zu erkennen, Ihnen meine Meinung über die Mittel mitzutheilen,

durch welche einem Concurs, welcher ohne die Dazwischenkunft einer schicklichen Aushülfe bei einigen ihrer Amts-Untergebenen unvermeidlich seye, ausgewichen werden könne.

Indem ich diesen beiden würdigen Beamten meinen aufrichtigen Dank für das in mich gesetzte Zutrauen hiemit öffentlich wiederhole, so entspreche ich zugleich ihrer an mich gestellten Bitte: die ihnen hierüber privatim mitgetheilte Vorschläge auch öffentlich bekannt zu machen, mit derjenigen Bereitwilligkeit, die ich so gerne für die Verbreitung jeden guten Zwe:s fühle.

Man muß, wenn man anders gegen das Wohl seiner Nebenmenschen nicht ganz gleichgültig, überhaupt aber für Theilnahme nicht ganz stumpf ist, eigentlich erschreken, wenn man die Provinzial-Blätter aus Schwaben, Franken, Bayern, der Schweiz, den Rheinlanden und den übrigen Provinzen, die durch den leztern Krieg mehr oder weniger gelitten haben, durchliest, und sie mit nichts als Gant-Edikten und Concurs-Vorladungen angefüllt sieht, und muß es um so mehr beklagen, daß gegen dieses eigentlich dem Wohl der Staaten gefährliche Verderbniß noch bis jezt kein besonderes Gesez von den betreffenden

Regierungen festgesezt worden ist, das auf der einen Seite den Civil: Obrigkeiten bestimmte Verordnungen zur möglichsten Schonung der bessern und blos durch erwiesenes Unglük in ihren Vermögens: Umständen zurükgekommenen Schuldner: Klasse gibt, auf der andern Seite aber Vorschriften enthält, welche den Schuldner gegen die so gar oft willkührliche Absichten gefühlloser Gläubiger in so weit sicher stellen, als es ohne Verletzung der übrigen Landes: Gesetze geschehen kann.

Ich habe schon in meinem, im siebenten Hefte des heurigen Jahrgangs aufgenommenen, Vorschlage der Mittel gegen die Auswanderung der Schwaben, die Ursachen zu entwikeln gesucht, welche einen großen Theil der mittleren deutschen Volksklasse in schuldlose Dürftigkeit versezt haben; die nemlichen Ursachen gehören, ohne sie zu widerholen, auch ganz hieher, und ich begründe deswegen auf solche mit desto grösserem Rechte die Obliegenheit einer schonenden Behandlung, als ich in jenem Aufsaz notorisch erwiesen habe, daß der grössere Theil der verschuldeten Individuen aus der mittlern deutschen Volksklasse blos durch die beynahe noch nie so gekannte schrekliche Folgen des leztern Kriegs in ihre Schuld: Verhältnisse gekommen seyen.

Die traurige Nothwendigkeit, in dem Laufe eines so verderblichen langen Krieges Schulden zu kon-

trahiren, ist eben so hinlänglich bekannt, als die Gründe, warum sie gemacht wurden; man konnte nicht erst überlegen, ob, wie und wann man das vorhabende Anlehen wieder zurükzahlen könne, es mußte, wenn die immer gleich angedrohte Execution das Elend nicht noch vermehren sollte, sogleich und unter jeder Bedingung angeschafft werden; und so konnte also keine vernünftige, die Sicherheit des Entlehners zum Zwek habende Anlehens-Uebereinkunft vorangehen, sondern der Requirirte war nur froh, wenn er einen Kapitalisten fand, der ihn aus seiner Noth reissen konnte, auf künftige Sicherheit dachten selbst die solidesten und bedächtlichsten Männer nicht mehr, sondern nur die Abhülfe der vorliegenden Noth war dringende Sorge und Bedürfniß.

Unter solchen Umständen kann es niemand wundern, wenn selbst die rechtlichsten Männer, (denn ich spreche hier nur für diese, nicht aber für leichtsinnige Haushälter, Spieler und Trunkenbolde das Wort) in den wirklichen Tägen wegen der theils im Laufe des lezten Kriegs, theils später kontrahirten Schulden in Verlegenheit kommen, und durch den würklich überall einheimischen Geldmangel auser Stand gesezt werden, ihre Verbindlichkeiten so abzutragen, wie sie es selbst gerne thun würden.

Gegen solche verschuldete Individuen nun ist das Eintreten einer mit aller Schonung verbundenen Rücksicht in denen würklichen Zeitumständen eine eigentliche Pflicht für jede rechtliche Obrigkeit, über deren Ausübung und verschiedene Bestandtheile ich nun hier meine Meinung öffentlich mittheile.

Verschiedene Beamte und obrigkeitliche Korporationen wurden in den Gant-Erkenntnissen und Concurs-Entscheidungen so geübt, oder interessirten sich vielmehr für die ihnen dabey reichlich zufallenden Gerichts-Sporteln so sehr, daß sie, sobald nur ein oder zwei Gläubiger gegen einen ihrer sonst wakkern Bürger mit einer Schuldforderung auftraten, sogleich und ohne eine partheyloſe Untersuchung seines Vermögens anzuordnen, ihn der Administration seines Vermögens entsetzten, seine Häuser und Güter dem öffentlichen Verkauf aussetzten, und nun, ohne den mehr oder weniger vernünftigen Vorschlägen des Schuldners Gehör zu geben, mit seinem sauer erworbenen Vermögen, dessen Werth die darauf haftende Schulden vielleicht zehnfach überstieg, nach Gefallen und Willkühr schalteten und walteten.

So tolerant ich auch sonst über die Schwachheiten der Menschen denke, und so viele Mühe ich sonst anwende, um die mancherley Verirrungen und Mängel der Civil-Obrigkeiten durch die zunächst lie-

gende Gründe zu rechtfertigen, so bin ich doch der Partheylosigkeit, welche ich als öffentlicher Sprecher für die Verbesserung des deutschen Wohlstandes zu beobachten habe, die Aeusserung des Wunsches schuldig, daß doch durch die betreffende Staats-Regierungen denjenigen deutschen Obrigkeiten, welche sich seit einiger Zeit zu Gant-Erkenntnissen so bereitwillig finden lassen, um so mehr hierinnen mildernde Vorschriften zur Nachachtung gegeben werden möchten, als es sonst mit Recht zu befürchten ist, daß mehrere durch eine Menge von Bettlerfamilien schon berühmt genug gewordene Civil-Stellen so ganntprozeßsüchtig werden könnten, daß sie zulezt gar über das Vermögen des Staats, der, so wie alle deutsche Staaten und einzelne Kommunen wirklich reich an Gläubigern ist, den Concurs erklären dürften.

Unter den verschiedenen Mitteln, durch welche ein, ohne eigenes Verschulden in seinem Vermögen zurükgekommener, ehrlich denkender Mann gegen das Andringen seiner gefühllosen Gläubiger gesichert und aufrecht erhalten werden kann, hebe ich hier dasjenige aus, welches für alle Fälle der Art, in so ferne der Schuldner kein schlechter und leichtsinniger Haushälter ist, anwendbar gemacht werden kann.

Wenn nemlich gegen einen Bürger oder irgend ein anderes Individuum bey der betreffenden Stelle

mehrere Schulden eingeklagt sind, deren sogleiche Befriedigung dem Schuldner nicht möglich ist, so ist es die erste Pflicht des Beamten, den Gläubiger über den Charakter und die Verhältnisse seines Schuldners zu belehren, und ihn zu ersuchen, ihm eine Borg-Frist einzuräumen, welche mit den Aussichten des Schuldners und der Möglichkeit der Abzahlung so wie mit dem Uebel des Geldmangels in einigem Verhältniß stehe; der Beamte muß ihm dabei die Schwierigkeit und beinahe die Unmöglichkeit des Schuldners vorstellen, die Schuldsumme in einer der gewöhnlichen landrechtlichen Fristen von 4 Wochen, oder, was noch unmöglicher ist, acht Tägen zu bezahlen, und dem Gläubiger dabey zu bedenken geben, daß zu jenen Zeiten, in welchen diese landrechtliche Dilationen festgesetzt worden seyen, der Mangel an baarem Gelde weit nicht so fühlbar wie jetzt gewesen seyn könne, sondern daß zu den damaligen Zeiten eine solche Frist den Schuldner hinlänglich in Stand gesetzt habe, sich entweder durch den eigenen ungezwungenen Verkauf eines Grundstücks oder sonstigen Eigenthums, oder durch eine damalen sehr leicht gewesene Eröffnung eines baaren Anlehens seiner Schuld zu entledigen.

Diese und andere zwekmässige Vorstellungen rechne ich unter die ersten Verpflichtungen eines rechtlichen Beamten, dem die Aufrechthaltung seiner Amts-Untergebenen keine gleichgültige Sache ist, sondern

der sie für eine Pflicht hält, die er theils seinem Gewissen, theils dem Staate schuldig ist.

Besteht nun etwa, was jedoch nicht zu erwarten ist, der Gläubiger doch auf dem Anberaumen der ältern Frist, und verstreicht diese, ohne daß sich der Schuldner seiner beschwerlichen Schuld entledigen konnte, so ist es Pflicht des Beamten, vor der von dem Gläubiger angesuchten Execution der betreffenden höheren Behörde die Anzeige davon zu machen, und unter Auseinandersezung der Verhältnisse und des Charakters des Schuldners um höhere Legitimation zu bitten, den Schuldner mit seiner Familie durch ein auf eine gewisse hinlängliche Zeit bestimmtes Moratorium auf eine Art gegen den Bettelstand sicher stellen zu dürfen, die den Gläubiger gegen jede Gefahr einer Seits verwahrt, anderer Seits aber den Schuldner in den Stand sezt, sich in dem Laufe des Moratoriums entweder durch den Verkauf eines Theils seines Eigenthums, oder auf eine andere schikliche Art seiner Schulden entledigen und sich sonst wieder erholen zu können.

Dieses Moratorium wird von einer jeden, um das Wohl ihrer Unterthanen besorgten Regierung um so mehr genehmiget werden, wenn die Sicherheit des Gläubigers durch eine Maaßregel begründet wird, deren nähere Erörterung eigentlich allein der Zwek die-

ses öffentlichen Vortrags ist, welchen ich jetzt etwas näher auseinander sezen werde.

Schon der verewigte große Herzog Karl zu Wirtemberg, dem mein Vaterland in so mancher Hinsicht ewigen Dank schuldig ist, traf, wenn ich mich nicht irre, für jene Klasse von Verschuldeten, welchen bei ihrem Vermögens-Zerfall keine persönliche Ursachen zur Last fielen, die Anordnung: daß ihnen auf so lange, bis ihre Schulden bezahlt waren, anerkannte rechtschaffene Männer als Pfleger beygegeben wurden, die über die gute und nüzliche Verwaltung des Vermögens wachen, und dafür sorgen mußten, daß der Schuldner in den festgesezten Fristen die bestimmte Abzahlungen richtig leisten und auch sonst seine ökonomische Verhältnisse durch einen vernünftigen Eifer und Fleiß verbessern konnte.

Ob dieser vortreffliche Gedanke würklich in Anwendung gebracht, und wie lange und wo er angewendet wurde, konnte ich nicht in Erfahrung bringen, so viele Mühe ich mir auch gab, etwas Gewisses davon einzuziehen.

Dem sey nun wie ihm wolle, so ist doch so viel gewiß, daß die wirtembergische Regierung seit einiger Zeit den Civil-Stellen des Landes bei jedem Gannt-Erkenntniß die Verpflichtung aufgiebt:

„Alle Mühe anzuwenden, um entweder durch ei„nen Borg: oder Nachlaß: Vergleich den trau„rigen Folgen des Concurses vorzubeugen.

Würden alle Beamten ohne Ausnahme hierinnen ihre Pflichten nach dem Willen der Regierung erfüllen, so wären nach meiner Ueberzeugung die Concurse weit seltner als sie es würklich sind, und sowohl der Schuldner, als auch und besonders die Gläubiger würden nicht so oft in den Fall kommen, ihr Vermögen in fremden Händen zu sehen; denn auch angenommen: daß die Gannt: Richter mit den Kuratoren ehrliche Männer sind, und den Schuld: Massen auf keine unrechtliche Art etwas entziehen, so haben doch immer die Käufer der den Verschuldeten zugehörigen Güter und Häuser, die meist kaum um die Hälfte des wahren Werths verkauft werden, den größten Nuzen aus dergleichen gewaltsamen Verkäufen, bei welchen beinahe selten oder nie weder auf den Schuldner noch auf das Interesse seiner Gläubiger einige Rükficht genommen wird.

Wenn nun der Beamte den zusammen berufenen Gläubigern des Verschuldeten, gegen die verlangte Execution vernünftige Vorstellungen dahin machen würde, daß die zu ihrer Befriedigung vorliegende Hülfsmittel durch den Verkauf einen großen Theil ihres soliden Werthes verlieren könnten, daß dieser

und jener Nachtheil sowohl für die Creditorschaft als auch und noch mehr für den Gemein-Schuldner aus einem oder dem andern Umstande entstehen müßte; es wäre daher zu wünschen, daß sich die Gläubiger dazu verstünden, dem Gemein-Schuldner eine Borg-Frist von drei, vier auch mehreren Jahren zu bestimmen, inner welcher er sich wieder erholen und sich durch Verdoppelung seines Fleißes in Stand sezen könnte, seine Verbindlichkeiten in genau berechneten Fristen an sie abzutragen; wenn ihnen der Beamte dann die weitere Zusicherung geben würde, daß für das jezt vorhandene Vermögen des Gemein-Schuldners sowohl durch die Beigabe eines rechtschaffenen Pflegers als auch andere zwekmässige Maasregeln auf den Genehmigungs-Fall der Gläubiger alle Sicherheit getroffen werden sollte, und sie auf diese Art nie etwas verlieren, sondern im Gegentheil immer durch die einzuleitende gute Verwaltung des Vermögens gewinnen müssen, so wird sich gewiß gar bald die Mehrheit der Gläubiger von der Nüzlichkeit eines so gearteten Dilatoriums überzeugen, und durch seine Genehmigung die Minder-Zahl entweder zum Beitritt bewegen oder aber zwingen können.

Eine vernünftige Vorstellung der Art, bei welcher der Beamte, was sich von selbst versteht, in das Detail der Privat-Verhältnisse des Schuldners eingehen und aus denselben überzeugende Beweggründe für

seinen Antrag herausheben muß, wird ihren Zwek schwerlich einmal verfehlen, und deswegen wünsche ich sehr, daß sie bei keinen Gant-Verhandlungen vergessen werden möchte.

Die Fortsezung folgt im nächsten Hefte.

Erste Abhandlung.

für

Fabrikanten, Kaufleute und Apotheker.

I.

Fortsezung der im achten Hefte abgebrochenen Abhandlung

Ueber die Natur der Seide, der Wolle und der Baumwolle in Bezug auf die Färbekunst.

Für

Fabrikanten und Färber.

Nach dieser vorläufigen Betrachtung über die Natur der zum Färben bestimmten verschiedenen Dinge, und über die mancherlei Zubereitungen, welche erfordert werden, um sie zur Aufnahme des färbenden Stoffs geschikt zu machen, sollen jezt die Mittel genannt wer-

den, deren man sich beim Färben bedient. Man kann sie in zwey Klassen abtheilen, — in solche, welche an sich selbst eine Farbe besizen, und in solche, welche ohne selbst zu färben, die Eigenschaft haben, den Durchgang der Lichtstrahlen aufzuhalten, und das Gemisch in den Stand sezen, Farben hervorzubringen, welche von jenen verschieden sind, welche es von Natur gezeigt haben würde.

Wenn von Körpern die Rede ist, welche eine Farbe besitzen, so soll damit blos so viel gesagt seyn, daß sie das Vermögen haben, gewisse Lichtstrahlen durchzulassen, und auf der Nezhaut des Auges die Vorstellung von gewissen Farben hervorzubringen. Wiewohl die ursprünglichen Farben eines Strahls oder Bildes der Sonne sieben an der Zahl sind, so haben die Färber nur fünf Urfarben: Blau, Roth, Gelb, Braun und Schwarz; vielleicht müssen selbst die beiden lezten mit unter die zusammengesezten gerechnet werden. Alle andere Schattirungen von verschiedenen Benennungen entstehen durch mannigfaltige Verbindungen dieser Urfarben. Die Körper, welche färbende Stoffe enthalten, und deren man sich beim Färben bedient, sind hauptsächlich Erzeugnisse des Pflanzenreichs, bisweilen des Thierreichs, und sehr selten des Mineralreichs; diese lezztern sind immer metallische Kalche und vorzüglich Kalche von Eisen und von Kupfer.

Die färbenden Stoffe der zwei ersten Reiche stehen in Verbindung mit ihrem Schleime, mit ihrer Gallert, mit ihrem salzigten Theil, und sind folglich in Wasser auflöslich. Vermittelst des Alkali befinden sich auch die öligen Stoffe in Verbindung, und bilden ein seifiges Wesen. Doch finden sich einige Theile in den Pflanzen-Körpern, welche im Wasser nicht auflöslich

sind; zum Beispiel das Oel, das Harz und der Bodensaz.

Man würde sich täuschen, wenn man, nach Macquer, erwarten wollte, eine vollkommene Absonderung der seifigen Materie von den übrigen Theilen vermittelst des Wassers zu bewirken. Das reine, von Gallert und Harz getrennte Oel hindert die Wirkung des Wasers auf der einen Seite, da hingegen auf der andern eine theilweise Auflösung eben dieser Dinge vermittelst des Schleims statt findet.

Die Färbe-Waaren, sowohl die aus dem Thierreich, als die aus dem Pflanzenreich, können unter drei Abtheilungen gebracht werden.

1) Die Körper, welche nebst den aus ihnen gezogenen Bestandtheilen, den harzigen Stoff und einen Theil erdigter Materie in ihrer Mischung enthalten. Weil der färbende Stoff eine sehr starke Verwandtschaft mit der Erde, und die Erde eine eben solche mit den zu färbenden Körpern hat, so ist es leicht, die Farben von dem Wasser zu trennen, sie anzulegen und auf eine dauerhafte Art zu befestigen, ohne irgend ein Mittel zu Hülfe zu nehmen. In diese Klasse können die Galläpfel, die Nußschaalen, die Sumachwurzeln, und die Erlenrinde gesezt werden. Diese Farben können Grundfarben genannt werden, da sie die Grundlage von mehreren andern sind.

2) Andere Körper haben entweder Theile, welche ganz ausgezogen werden können, oder welche, wiewohl sie harzige Materien enthalten, dennoch im Wasser auf-

gelöst werden können; und da sie den erdigen Stoff nicht in so grosser Menge haben, wie die Körper aus der vorigen Klasse, so erfordern sie, daß vorläufig eine Erde in die Oefnungen oder Zwischenräume der zu färbenden Körper gebracht wird, umeine Grundlage zu bilden, an welche die Farbe sich hängen kann. Ohne diese Erde wird die Verwandtschaft des Färbestofs mit den zum Färben bestimmten Dingen so schwach seyn, daß sie diesen nicht von dem Wasser trennen können wird, oder, wenn sie ihn trennt, so wird sie nicht die Kraft haben, um ihn zu behalten, und zu verhindern, daß er sich von neuem in Wasser auflöset, entweder mit Hülfe mechanischer Mittel, oder mit geringer Zuthat von Körpern, welche die auflösende Kraft vermehren, wie die Laugen, und jede andere reinigende Auflösungen.

Nach Herrn Henry enthalten mehrere dieser färbenden Stoffe, so wie die aus der ersten Klasse, einen Stoff, welchen er adstringirend oder zusammenziehend nennt (Gallus-Säure), welcher viel zu ihrer Festigkeit beiträgt und eine große Wirkung hervorbringt, indem er den erdigten Theil von dem Salz trennt, dessen man sich zur Bildung jener bereits erwähnten Grundlagen bedient hat.

Nach dieser Eintheilung gehört in diese Klasse der Krapp, die Kochenille, der Waid, die Eichenrinde und mehrere andere solche Waaren. Aber andere Körper, welche zwar ebenfalls zu dieser Abtheilung gehören, scheinen gleichwohl einen völligen Mangel an diesem Stoff zu haben, oder ihn von einer so flüchtigen Art zu besizen, daß er leicht entwischt und den färbenden Stoff mit sich fort nimmt, mit welchem er stark vereinigt ist. Von diesem Stoff wird noch ein mehreres gesagt werden müssen.

3) Diese Klasse enthält so offenbar harzige Stoffe, daß man gezwungen ist, ihre Auflösung im Wasser entweder durch die Gährung zu beschleunigen, oder durch Hinzuthuung irgend eines Körpers, welcher auf ihre harzigen Stoffe zu wirken geschikt ist. Zu dieser Absicht benuzt man die Alkalien oder den ungelöschten Kalch, und so befreit man den färbenden Stoff aus manchen Körpern, zum Beispiel: den Indigo, den Saflor, die Färberflechte, den Orlean ꝛc., welche sich ebenfalls an den zu färbenden Gegenstand hängen, ohne die Hülfe einer erdigen Grundlage. —

Aber der Grad von Festigkeit ist bei den unter diesen drei Abtheilungen enthaltenen Färbestoffen sehr verschieden. Einige sind, was man schlechte Farbe nennt, und werden durch die Wirkung der Sonnenstrahlen, der Luft, und durch alkalische oder saure Flüssigkeiten leicht verändert oder zerstört. Die Zusammensetzung einer guten Farbe hingegen entsteht aus einer Mischung, welche dem Einfluß dieser Wirkungen widersteht. Die schlechtfärbenden Körper haben einen wohlfeilern Preis, und sogar eine glänzendere Schattirung; aber die gutfärbende haben weit ächtere Vortheile wegen ihrer Festigkeit und wegen der Dauerhaftigkeit ihrer Farbe. —

Weil ein großer Theil der Schlüsse des Herrn Henry sich auf die Grundsäze der alten Chemie stüzt, und weil sie niedergeschrieben waren, ehe er das phlogistische System verlassen hatte, so können seine Auseinandersezungen hier übergangen werden, welche jezt unbrauchbar sind. —

Die farbenlose Stoffe, deren man sich beim Färben bedient, bestehen in verschiedenen Arten von salzigen Körpern. Ihr eigenthümliches besteht darinn, daß sie den färbenden Stoff anderer Körper, welche ihn enthalten, wegnehmen, indem sie die Theilchen entweder verdünnen oder verdicken, — und daß sie die Farben nach dem prismatischen Maaßstab steigen oder fallen lassen. So erheben die Säuren die blaue Farbe der Pflanzensäfte bis zur Schattirung des Indigo, des Violets, des Roths und des Gelbs, da hingegen die Alkalien diese erhöhten Farben zum Violet, Indigo, zum Blau und selbst zum Grün erniedrigen, wenn man sich ihrer in großer Menge bedient. —

(Die Fortsezung folgt im 10ten Heft.)

2.

Vortreffliche Methoden zur Reinigung und Verbesserung der Oele.

Für

Oel- und Spezerey-Händler.

Zu den wichtigsten Gegenständen gehören die Mittel, uns eine wohlfeile und angenehme Erleuchtung zu verschaffen; auch hat man zu jeder Zeit unzählige Versuche gesehen, um die gemeinen Oele zu reinigen, welche uns die Pflanzen und die thierischen Körper liefern. Ein Engländer, Gower, auf der Universität zu Oxford, hat sich viel mit dieser Sache beschäftigt; er

hatte an den groben thierischen Oelen die Eigenschaft bemerkt, daß sie bei kalter Witterung fest werden, weil sie gallertartiges Wesen enthalten. Es ist eine bekannte Thatsache, daß die aus den schleimigen Theilen der Thiere genommenen gallertigen Materien, so wie der aus Pflanzenkörpern gezogene wahre Schleim, sich sehr leicht im Wasser auflösen, aber noch viel leichter mit Hülfe der Säuren oder der Laugensalze.

Die Säuren sind gewissermaßen den Alkalien vorzuziehen, weil sie nur die gallertigen Theile angreifen, dahingegen das Alkali auch das Oel angreifen und daraus eine Art von Seife bilden kann, indem es die Verbindung zu stark macht, als daß das Oel rein erhalten werden könnte.

Man nimmt irgend eine Menge von Oel, und eben so viel Wasser, welches man vorher durch Zusaz von etwas mineraliischer Säure — vorzüglich Schwefel-Säure — gesäuert hat; man bringt diese Mischung von Oel und säuerlichem Wasser in eine Vorrichtung, welche geschikt ist, ihre innige Verbindung zu erleichtern, zum Beispiel: in ein Faß zum Butterschlagen. Wenn man beide Dinge durch Schütteln vereinigt hat, so läßt man sie in einen Kessel abfliessen, damit das mit Gallert gesättigte Wasser zu Boden sinke. Dieser Kessel wird in einen andern gesetzt, und in einem Marien-Bad erhizt, um die Auflösung der Gallert zu erleichtern. Wenn noch viel Oel zurük bleibt, welches sich nicht getrennt hat, so schüttelt man es von neuem in dem Faß, indem man ein wenig Säure hinzu thut. Man kann eben so gut eine ätzende alkalische Lauge nehmen.

Dieses Verfahren, welches Gower im Jahr 1790 bekannt machte, wekte die Aufmerksamkeit eines andern Künstlers, Collier, welcher der Erfinder von einigen neuen Filtrir-Maschinen ist. Er benuzte nicht blos die Würkung der Säuren und der Alkalien, sondern er vereinigte auch den Vortheil, daß er das Verfahren des Herrn Lowiz in St. Petersburg benuzte, welcher bei der Reinigung des verdorbenen Wassers die antiseptische Eigenschaft der Kohle anwendete. Diese Eigenschaft beschränkt sich nicht blos auf die Gesundmachung des Wassers; man kennt ihre Wirkung auf den Honig; jezt soll ihre Wirkung auf das Reinigen der Oele untersucht werden.

Herr Collier ersann vor zwei Jahren mehrere Vorrichtungen zur Reinigung der Oele; wir wollen seine Verfahrungs-Arten geschwind durchgehen. Er nimmt jede Art von Fisch-Oel, oder ein Gemisch verschiedener Arten dieser Oele, welche er in einen Kessel oder in ein schikliches Behältniß bringt, welches bis zur Temperatur von 35 bis 40 Grad nach Reaumur erwärmt wird; er thut hernach äzende, oder wenigstens so starke Soda hinzu, daß ein Fläschgen, welches tausend Gran destillirten Wassers enthält, tausend zweihundert fünfzig Gran alkalischer Lauge enthalten wird, welches soviel als vier auf hundert von dem dazu genommenen Oel beträgt.

Die Kufe oder die Lauge, in welche dieses Gemisch gethan wird, muß während einiger Zeit umgerührt werden, damit diese Dinge sich einander einverleiben; hernach läßt man sie ruhen, bis die Salze und der Bodensaz sich niedersenken.

Die zweite Arbeit bestehr darinn, daß die klare Brühe vermittelst eines Hebers aus der Kufe gezogen wird, um sie in die Vorrichtung zu bringen, in welche man bereits eine hinlängliche Menge von frischen gestossenen Kohlen gethan hat. Eben so wird man dafür sorgen, daß einige mit Wasser sehr verdünnte und nur so starke Schwefelsäure hinzukommt, daß die gallertige oder seifige Materie zersezt wird. Diese Würkung der Säure wird sehr merklich seyn; das Oel wird fast plözlich auf der Oberfläche klar werden; man wird von neuem das Gemisch in der Vorrichtung umrühren, und hernach die kohligen Materien und die wässerigen Theilchen sich sezen lassen.

Nach dieser Behandlung ist das Oel fertig, um in die Seihungs-Maschine gebracht zu werden, und wenn es aus dieser herauskommt, so ist es vollkommen durchsichtig und zum Gebrauch gut.

Die Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.

3.

Neu entdekter Glasstoff.

Für

Glasfabrikanten.

Im Riesengebürge in Böhmen hat der Oekonom Wolf bei Turnau eine besondere Glasmasse erfunden. Diese wird aus einem schwärzlichen Basaltstein erzeugt, der sich bei Buchberg häufig vorfindet. Wenn man diesen Stein in die Kapelle eines Glasofens legt, so fließt er in 8 Stunden, so daß sich daraus Dosen, Leuchter und dergleichen Sachen in beliebigen Formen schmelzen lassen. Er ist flüssiger als fliessendes Glas und läßt sich daher nicht wie das Glas blasen, wohl aber in grobe Fäden und in dünne Stangen ziehen. Erkältet ist er härter als Glas und läßt sich schwerer als dieses schleifen und schneiden. Beim Giessen klebt die Masse an eiserne Formen stark an, man muß also messingene nehmen. Sie frist auch den Tiegel weit mehr an als Glas. Doch kann man diesen Stein auch als Zusaz statt Braunstein zum Glas brauchen, welches er färbt.

4.

Waaren = Kunde

in dem Artikel

Granaten.

Granaten (latein. Granatus, Garamanticus, Barchedonius, Grenatici lapides, Silex granatus, Basaltes granatus, Gemma granatica. Franz. Grenat, so auch mit geringen Abänderungen in den übrigen Sprachen) ist ein quarzartiger mehr oder minder durchscheinender Stein von unebenem, oft muschlichem Bruch; er findet sich sowohl in Körnern als in Krystallen von verschiedener Größe. In Ansehung der Farbe ist er bald schwarz oder dunkelblaulicht roth, bald blutroth, bald olivenfarbig, oder auch lauchgrün, bald und am seltensten gelb. Die rothen sind nicht immer dunkelroth, sondern man hat sie fast von allen Nüancen der rothen Farbe, die oft in Hyacinthfarbe übergeht; die lichtblutrothen werden öfters für Rubine ausgegeben; die blaulichtrothen oder violetten heißen auch syrische Granaten, Felsenrubin, auf Ital. Rubini di rocca. Nach seiner verschiedenen Kristallisation ist das Zwölfek mit rautenförmigen Seiten der gemeinste Granat; der seltenste hingegen ist in doppelten vierseitigen Pyramiden oder Octaedern. Der Name Granat soll diesem Stein wegen der Aehnlichkeit der Farbe mit den Kernen der Granat-Aepfeln beygelegt worden seyn (Nemnichs Wörterb. der Naturg.). Im Linneischen System wird der Granat zur Gattung Borax gezählt (Borax tessellatus solidus politus et scintillans).

Dieser Stein wird gewöhnlich unter die Edelgesteine gezählt, und kommt im Feuer leichter als andere glasartige Steine in Fluß. Die gewöhnliche Größe, in welcher man ihn in den Gebirgen und in manchen Gegenden auch einzeln im Sand, so wie zwischen dem Kupfer und Zinn und in Sachsen im gelbgrünen Serpentinstein findet und Granat-Mutter nennt, ist von der Größe eines Nadelkopfes bis zu der einer Flintenkugel; die darin vorkommenden Granaten sind auch zuweilen gar nicht ekkicht, sondern abgerundet (Abhandl. der böhmischen Gesellschaft auf das Jahr 1785 Prag.).

Die besten und besonders die rothen Granaten findet man in Indien auf der Insel Ceylon, und dieses sind die größten; man findet sie aber auch in Spanien, in der Schweiz, Pfalz, Tyrol, Schweden, Norwegen, Lappland, Ungarn, auf den Karpathen und zu Großhouth, in Schlesien, Böhmen und in der Lausiz. Die böhmischen Granaten werden besonders um Pilsen und im Prachiner Kreise, im Leutmeritzer Kreise, in der Gegend von Draskowitz, Trezeblitz, Bilin und Tschikowitz, und im Czaslauer Kreise zu Swietla gefunden. Diese leztern sind aber nicht so schön und rein in der Farbe wie jene im Leutmerizer Kreise. Sie werden theils gleich unter der Dammerde, theils in verschiedenen Tiefen und auf Aekkern in senkrechten Gruben gewonnen. Die Wände dieser Gruben bestehen aus lauter aufgehäuftem Basalt, Porphyrschiefer und Sandsteingeschieben, deren Zwischenräume wieder mit Letten nnd Sand angefüllt sind, in welchen leztern allein die Granaten liegen. Die großen werden sogleich herausgenommen und auf die Seite geschafft, die kleinen aber vermittelst eines Siebes abgesondert, die durchgefallenen zum Wasser gebracht und in Kästen abge-

schlämmt. Man breitet sie alsdann auf eine schiefliegende Platte aus, und gießt Wasser darauf, wo sie nach ihrer Farbe erkannt, ausgelesen und der Obrigkeit überliefert werden. Die Steine gehören den Gutsherrn, wenn sie auch auf den Feldern der Bauern gefunden werden; jedoch erhalten diese etwas Arbeitslohn und Vergütung für den durch das Graben erlittenen Schaden. Die orientalischen kommen durch den ostindischen Handel nach Europa; die böhmischen ziehet man aus den Niederlagen in Prag, und die cremoneser als die geringsten aus Italien.

Waldkirch und Freyburg in Vorderöstreich sind wegen ihrer Granat- und Krystall-Fabriken merkwürdig. Die Arbeiter machen daselbst eine eigene Zunft aus, und im ersteren befinden sich mehr als hundert Meister, welche sich mit dieser Arbeit beschäftigen, und 28 Mühlen oder Granatschleifereyen haben. Die rohen Granaten werden alle aus Böhmen zugeführt. Wenn rohe Granaten ankommen, werden sie gewogen, ihr Werth nach dem Gewicht bestimmt, und tausendweise an die Meister verkauft. Man bringt die rohe Waare in Säken und centnerweise dahin.

Ehe man sie schleifet, werden sie mit einem grossen und sichtbaren Diamant auf beiden Seiten angebohret; dies ist gemeiniglich die Sache des Hausvaters. Das völlige Durchbohren hingegen geschiehet von jungen Mädchen vermittelst eines Stiftes, in welchen zwey kaum sichtbare Diamantstüke eingesezt sind, und eines kleinen Bogens. Auf dem Tische stehet eine kleine Maschine, in welche die Granaten eingezwängt werden, damit sie unter dem Druk nicht weichen; Granaten von mittlerer Größe können in einem Tag 1000 bis

1200 Stük angebohret, hingegen nur 400 bis 600 Stük in solcher Zeit durchbohrt werden. Nach dieser Arbeit werden sie auf die Schleifmühlen gebracht, damit sie die Seitenflächen, Facetten und die Abtheilungen, den Spiegel und den Glanz bekommen. Die kleinste Zahl der Facetten oder Seiten sind sechs. Man schleift aber auch 12, 16, bis 32 Seiten daran. Ein geschikter Arbeiter schleift in einem Tag 1000 bis 1100 Granaten, nachdem mehr oder weniger Facetten daran seyn sollen, und erhält dafür zum Taglohn 18 kr. Sie werden auch zum Theil auf Quadranten, deren sich die Diamantschleifer bedienen, geschliffen, uud zur Fassung zugerichtet. Wenn die Granaten geschliffen worden, werden sie gleich von Weibspersonen, die auch in der Schleifmühle sizen, mit Trippel auf einer runden Scheibe poliret, auf Fäden von rothem türkischem Garn zu 50 Stükken angereihet, und zu 20 Schnüren zusammen geheftet.

Die Granaten werden durch, in mehrere Nummern abgetheilte größere und kleinere Siebe, sortiret, wofür den Gräbern nach der Größe derselben 8, 9, 10, 12 Gulden bezahlt werden. Von welcher Größe aber auch zuweilen die Granaten in Böhmen gefunden werden, davon zeigt unter andern der berühmte böhmische große Granat im Dresdner grünen Gewölbe, der unter die fast unschäzbaren Juwelen gerechnet wird. Vor einiger Zeit ist auch ein Stük $\frac{1}{5}$ Loth schwer gefunden worden. Stücke, deren 24, 20 oder 16 auf ein Loth gehen, sind selten, und kommen nicht in den Handel. Wenn 300 Granaten auf das Loth gehen, bezahlt man das Pfund in Böhmen mit zwei Gulden; gehen 250 Stük darauf, so gilt es schon $3\frac{1}{2}$ Gulden; von denen, wo nur 200 aufs Loth gehen, gilt das Pfund 6 bis 8 Gulden; sind sie hingegen so leicht, daß 400 ein Loth wiegen, so kos

stet das Pfund nicht mehr als 30 kr., sie müßten denn recht schön von Farbe seyn, da sie alsdann mit einem Gulden bezahlt werden. Auch zu Swetlo in Böhmen hat der Graf von Kollowrat vor einiger Zeit eine Granatschleiferey angelegt. In der Oberlausitz zu Meffersdorf werden ebenfalls viele Granaten geschliffen, mit welcher Arbeit über 800 Menschen beschäftigt und ernährt werden.

Die geschliffenen Granaten von der kleinen Art kann man zu Waldkirch das Tausend für 5 Gulden kaufen, irregulaire für $2\frac{1}{2}$ Gulden. Es gibt deren aber auch, wovon das Tausend 30 bis 40, bis 100 Gulden kostet. Sie werden in kleinen Maschen von 20 Schnüren oder 100 Stük, die cremoneser aber in 10 bis 12pfündigen Päkchen versendet, und pfundweise verkauft. Sie haben einen ansehnlichen Absaz zu Augsburg, Nürnberg, auf den Frankfurter und Zurzacher Messen, und gehen nach Italien, Frankreich, nach der Levante und am stärksten nach Griechenland und in die Türkey (Reuß Orographie von Böhmen, Dresd. 1790). Sie werden so wie die Rubinen verarbeitet, zu Einfassungen gebraucht, und zu Tafelsteinen und Petschaften geschliffen, und in großer Menge zu Hals- und Armbändern verkauft.

Es giebt aber auch unächte oder Glasgranaten, die man den ächten aus einer Glas-Composition ziemlich ähnlich nachmacht. Nach Leske (Reisen durch Sachsen, Lpzg. 1785) sind in Sachsen zu Meffersdorf gegen 120 Personen, welche sich mit dem Schleifen dieser Granaten beschäftigen. Alles rohe Glas wird in Leipzig dazu gekauft, und auf Schleifmühlen, die mit der Hand gedrehet werden, geschliffen. Von denen, welche

3 oder 4eigt werden sollen, können 30 bis 50 auf ein dünnes Hölzchen oder Drath gereihet, auf einmal geschliffen werden. Inzwischen hat der Krieg den Absaz vermindert, und die dürftigen Schleifer stehen unter dem Druk der Kaufleute, welche das Glas liefern, die Granaten ankaufen, und solche mit Kaffee und Zukker bezahlen. Nun vervortheilet auch eine dort angelegte Mühle, welche vom Wasser getrieben wird, die armen Leute noch mehr. An dieser Mühle kann eine Person in 3 Wochen einen Centner Granaten schleifen, wozu 3 Handschleifer 15 Monate brauchen. Doch wird die Waare schlechter, auch können keine vierekigte Granaten auf der Mühle verfertiget werden.

Zweite

Zweite Abhandlung

für

Künstler in allen Kunstfächern und für alle Profeßionisten in jeder Handwerker-Klasse gewidmet.

5.

Fortsezung

der gründlichen Beschreibung der bisher als Geheimniß behandelten Zubereitungs-Art derjenigen persischen Häute, welche den Namen Chagrin führen.

Für

Saffian-Fabrikanten und Gerber-Meister.

Derjenige Theil der Häute, welcher zur Chagrin-Bereitung gebraucht werden kann, ist der hintere Streif auf dem Rüken, welchen man in Gestalt einer Sichel, in der Länge von anderthalb russischen Ellen, quer über

den Lenden, und in der Länge einer sehr kleinen Elle in der Richtung der Rükenwirbel, herausschneidet. Wahrscheinlich hat die Erfahrung gezeigt, daß das Uebrige zu diesem Gebrauche wenig geschikt ist, daher wird es weggeworfen. Diese so geschnittenen Häute werden auf folgende Art zubereitet:

Man legt sie in eine Kufe, welche man mit reinem Wasser anfüllt, und in welcher man sie während einiger Tage ruhen läßt, bis daß die Enthäutung gänzlich zu Stande gebracht ist, und die Häute gänzlich enthaart sind. Dann nimmt man sie einzeln aus der Kufe, man spannt sie über Bretter, welche schief gegen die eine Wand der Werkstätte gestellt werden; die Enden der Häute, welche über den Rand dieser Bretter hervortreten, werden daran befestigt, und die Haare werden, so wie das Oberhäutchen, mit einer Art von Schabmesser oder Schlichtmond weggenommen, welches von don Eingebohrnen Urak genannt wird. Die so bereiteten Häute werden von neuem in Kufen gebracht, welche mit klarem Wasser angefüllt sind.

Es scheint, als ob durch dieses zweite Eintauchen die Arbeit des Aufschwellens bei den europäischen Gerbern ersezt würde. Nach einem gewissen Zeitraume, über welchen Professor Pallas schweigt, welcher aber vermittelst eigener Erfahrung leicht zu finden seyn wird, werden die Häute zum zweiten Mal herausgenommen und wie zuvor ausgespannt, mit der Haarseite nach aussen, und man nimmt mit dem Schaber die Häutchen und Fasern weg, welche sich an der fleischigten Seite befestigt finden. In gut besorgten Fabriken beschabt man noch einmal die äußere Seite, daß nichts gelassen wird, als das fasrigte Gewebe, welches allein

zur Chagrin-Bereitung tauglich ist, und nachdem man sie gänzlich von der schleimigen Bekleidung befreit hat, so gleicht die Haut in diesem Zustande fast ganz den angefeuchteten Häuten der Harnblase, und jezt kann sie zur Verfertigung des Chagrin dienen.

Die folgenden Arbeiten bestehen im Spannen der Häute über hölzerne Rahmen, welche Paelzi heissen, von eben der Gestalt und von der nemlichen Größe wie die Häute, welche so gleichmässig wie möglich mit Bindfaden darüber gespannt sind; dann befeuchtet man sie zu wiederholten Malen, um zu verhindern, daß keine Ungleichheit in der Spannung entstehe. Wenn man die ganze erforderliche Menge gespannt hat, so befeuchtet man sie von neuem, und bringt sie in die Werkstätte, wo die Rahmen neben einander hingestellt werden, so daß die auswendige Seite oberwärts zu stehen kommt. Dann nimmt man eine Menge Saamen von Chenopodium (Gänsefuß, wilde Melde) welcher schwarz und äusserst hart ist; die Tartaren nennen es Allabuta; es wächst häufig in der Nähe der Gärten und Meierhöfe südwärts der Wolga. Damit diese Körner Merkmale oder Eindrücke in die Häute machen können, bedekt man sie mit einem Stük Filz, auf welches die Arbeiter treten, welche sie so, durch die Kraft ihrer Füsse, auf die Oberfläche der feuchten Häute drüken.

Die Rahmen werden hernach aus den Werkstätten genommen; man nimmt sich in Acht, die Körner nicht zu schütteln. Man stellt die Rahmen an die Luft, gegen Mauern, in etwas geneigter Lage, so, daß die mit Körner bedekte Seite gegen die Wand gedreht ist,

damit sie gegen die Sonne geschüzt bleiben, und in dieser Stellung läßt man sie troknen. Nach mehreren Tagen der Ausseżung, und wenn jede Art von Feuchtigkeit verschwunden ist, können die Häute von den Rahmen abgenommen werden, dann schlägt man die Häute, um die Körner davon los zu machen; ihre Oberflächen erscheinen voll Ungleichheit und Rauhigkeiten, wodurch das Körnige oder Narbige des Chagrins entsteht, welches jedoch erst nach der lezten Bearbeitung und nach der Eintauchung sich bildet, welche wir erklären wollen, und welche nothwendig ist, um die Häute zur Annahme der Farben vorzubereiten.

Die Fortsezung folgt im nächsten Hefte.

6.

Vortreffliche Methode, moderige Fässer vollkommen zu reinigen und zum Gebrauche herzustellen.

Für

Weinhändler und Küfer-Meister.

Die meisten nüzlichen Verfahrungsarten bei den Künsten gehen verloren, entweder weil ihre Beschreibung vernachlässigt, oder wegen der Thorheit, aus allem ein Geheimniß zu machen. Auf diese Art verloren sich manche Künste durch den Tod ihres Erfinders. Die einfachsten Dinge sind bisweilen die nüzlichsten, sowohl an sich selbst, als auch, weil sie zu unendlich wichtigen Entdekungen führen.

Der nachfolgende Versuch wurde in meiner Gegenwart von einem Landmann gemacht, um den Fässern den Moder-Geschmak zu benehmen. Dieser Mann machte daraus eine Art von Geheimniß, weil er manche Vortheile davon zog, wiewohl er in guten Umständen war; aber ich hielt dieses Verfahren für zu nüzlich, als daß ich es geheim halten sollte, der Vortheil des Einzelnen muß immer dem allgemeinen Vortheil weichen.

Ich hatte drei Fässer, welche seit mehreren Monaten leer standen; ich weiß nicht, wie die Spundzapfen weggekommen waren, so daß sie seit einiger Zeit immer offen gestanden hatten, und man weiß, daß dieser Umstand hinreichend ist, um die Fässer zu verderben. Als ich mich ihrer bedienen wollte, so ließ ich zwei

derselben auf die gewöhnliche Art ausspülen, und mit gutem Wein anfüllen. Nach vierzehn Tagen besuchte mich ein Landmann, welcher mir gewöhnlich beim Einlegen meines Vorraths half; ich bot ihm meinen Wein zum Kosten, er überraschte mich sehr durch seine Erklärung, daß der Wein moderig schmecke. Wir verglichen ihn mit einigen Flaschen von dem nämlichen Wein, welcher nicht in die Fässer gebracht werden konnte; und wir bemerkten, daß dieser Geschmak von dem Faß herkam; denn das dritte Fäßchen, welches leer war, hatte den nämlichen Geruch. Der Bauer rieth mir, meinen Wein recht geschwind zu verkaufen, und er versprach mir, meine Fässer wieder in Ordnung zu bringen, damit ich wieder anfangen könnte, mich mit Vorrath zu versorgen.

Wirklich machte er am folgenden Morgen bei dem leeren Faß einen Gebrauch von dem Mittel, welches er mir versprochen hatte; und nach vier und zwanzig Stunden hatte es keinen bösen Geruch mehr. Ich verstopfte es gut.

Der Wein hatte noch keinen sehr starken Moder-Geschmak angenommen, und das Faß gab einen so angenehmen Geruch von sich, daß ich versuchen wollte, ob es auch den Wein verbessern würde. Ich ließ es aus einem von jenen füllen, deren Wein einen ächten Moder-Geschmak hatte. Weil ich nicht erwarten konnte, die Wirkung meines Versuchs zu erfahren, so kostete ich ihn nach drei Tagen; der Wein war herrlich, und hatte gar keinen bösen Geschmak. Nach acht Tagen ließ ich den Bauer rufen, um ihn meinen Wein kosten zu lassen, indem ich ihm sagte, es wäre von einem neuen Vorrath, welchen ich angeschafft hätte. Der

Wein hatte sich gut gesezt; er fand ihn vortrefflich, und konnte kaum glauben, daß es der nemliche Wein wäre, an welchen er vor zwölf Tagen einen so unangenehmen Moder-Geschmak bemerkt hatte. Er wollte sich selbst davon überzeugen; er brachte das zweite Faß in Ordnung, welches damals leer stand; er füllte es mit dem moderigen Wein, womit das erste gefüllt war; und nach vierzehn Tagen fand er ihn herrlich und ohne einigen bösen Geschmak.

Bisher hatte ich mit allen Weinhändlern geglaubt, daß dieser Fehler der Fässer unverbesserlich wäre, und daß, wenn einmal ein Faß den Moder-Geschmak angenommen hätte, es zu weiter nichts als zum Verbrennen gut wäre. Weil mich aber meine eigene Erfahrung von den so überraschenden Wirkungen eines leichten Mittels überzeugte, so machte ich, mit Genehmigung des Bauers, es mir zur Pflicht, dieses Mittel allen denen bekannt zu machen, welche mich befragten, und welchen es vollkommen gelungen ist. Jedermann ist darüber einverstanden, und die Weinhändler selbst gestehen, daß dieser Fehler an den Fässern der schlimmste ist, welchen sie annehmen können, und bisher hatte man die vorgeschlagenen Mittel, um ihn zu verbessern, für blosses Vorgeben gehalten.

Folgendes ist das Verfahren meines Landmanns, so wie er es in meiner Gegenwart ausführte.

Er nahm ganz frischen Kuhmist, das heißt, in dem Augenblik, als er aus dem Leibe des Thiers kam; er verdünnte ihn mit einer hinlänglichen Menge lauen Wassers, um daraus eine Brühe zu machen, welche leicht durch einen grossen Trichter gelassen werden konn-

te. Vorher hatte er dafür gesorgt, daß in diesem Wasser vier Pfund Küchen-Salz (Soda-Muriat) und ein Pfund gewöhnlichen Alaun (Sulfat von Alaun und Potasche) aufgelöst wurden. Die Menge dieser Brühe betrug ungefähr den sechszehnten Theil vom Inhalt des Fasses. Er setzte das Ganze über ein Feuer in einem Kessel, und erhizte es fast bis zum Sieden, wobei er es sorgfältig mit einem hölzernen Spatel beständig umrührte. Er goß die kochende Brühe in das Faß, verstopfte es gut, und schüttelte es während fünf bis sechs Minuten auf eben die Art, wie wenn man ein Faß ausspühlen will. Von zwei zu zwei Stunden schüttelte er es auf die nemliche Art und während der nämlichen Zeit, doch so, daß er nach dem Schütteln den Spund-Zapfen herausnahm. Sogleich stiegen dike Dämpfe heraus, welche einen starken Modergeruch hatten. Nach vier und zwanzig Stunden spülte er das Faß so lang, bis das Wasser vollkommen hell heraus kam. Während dieser Behandlung ließ man Wasser wärmen, in welches man 2 Pfund Salz und ein halbes Pfund Alaun geworfen hatte, welches er ganz heiß in das Faß schüttete; er schüttelte das Faß ein einziges Mal, wie bei der ersten Behandlung, und ließ das Faß gut zugestopft stehen. Nach zwei Stunden ließ er das noch laue Wasser herausfliessen, das Faß gut abtröpfeln, und verstopfte es fest mit dem Zapfen, um den Augenblik zu erwarten, da man es mit Wein füllen würde.

Ich wünschte die Verhältnisse der Zuthaten von allen diesen Dingen zu wissen; aber er erklärte mir, daß er sich immer nach dem Augenmaaß gerichtet hätte, und daß dieses das erste Mal wäre, daß er das Salz und den Alaun abgewogen hätte, weil ich es verlangt hatte; er glaubte, daß eine grössere Menge von

Kuhmist, von Salz und von Alaun, auf keine Weise schaden könnte. Wirklich vermehrten wir beim zweiten Versuch die Zuthaten um die Hälfte, und der Erfolg war der nämliche. Vortheilhaft wäre es gewesen, wenn man die Probe mit einer geringeren Zuthat gemacht hätte, nachdem man sie mit einer stärkeren gemacht hatte, um das geringste Maas zu erfahren; aber ich hatte seitdem nicht mehr Gelegenheit gehabt, diesen Versuch zu wiederholen.

Dieser Mann machte mir bemerklich, daß man den Mist von der Kuh, und nicht vom Ochsen nehmen müsse; er versicherte, daß der leztere nichts tauge. Ich lachte über seine Bemerkung, weil ich wohl vermuthete, daß er, nach der löblichen Gewohnheit der Landleute, etwas Wunderbares in diese Behandlung bringen wolle. Ich hätte gewünscht, noch ein Faß zur Wiederherstellung gehabt zu haben, um die Wahrheit oder die Falschheit seiner Behauptung zu erfahren; aber die drei Fässer waren schon wieder in gutem Zustand, und diese waren die einzigen, welche ich verdorben hatte.

Das hier beschriebene Verfahren ist sehr einfach; kein Eigenthums-Besizer wird nicht bisweilen ähnliche Fehler bei irgend einem seiner Fässer zu verbessern haben; er wird gewiß den Vortheil der hier bekannt gemachten Vorschriften zu schäzen wissen, und sich von der Untrüglichkeit überzeugen, von welcher er versichert seyn kann, da sie mir, so wie allen denen, welchen ich sie gezeigt hatte, vollkommen geglükt ist. —

7.

Verbesserter Stein-Kütt.

Für

Steinhauer-Meister.

Der Hauptmann Lasius in Hannover hat ihn verbessert. Man nimmt 24 Loth Colophonium oder Pech, 3 Loth gelbes Wachs, 2 Loth Terpentin, 1 Loth gestossenen Mastix, 1 Loth Schwefel und eine Hand voll Ziegelmehl. Diese Masse wird in einem eisernen Topfe auf dem Feuer zerlassen und fleissig umgerührt. Wenn dieser Kitt gebraucht werden soll, so müssen die Fugen mit glühenden Holzkohlen oder mit einem glühenden Eisen heiß gemacht werden, und so wird auch die Masse heiß eingegossen. Man kann diesen Steinkütt nur bei plattliegenden Steinen, z. B. bei Wasserbronnen wohl anbringen. Er wird gleich hart, so, daß das Uebersteheude weggemeisselt werden muß. Von diesem Feuerkütt kann man auf viele Jahre Vorrath machen, ihn in Stücken aufheben und beim Gebrauch so viel abschlagen und schmelzen, als man eben braucht.

8.

Holländische Methode, schwarz zu färben.

Für

Färber-Meister.

Der Haupt-Artikel, dessen sich die Holländer zu dieser Absicht bedienen, ist der gemeine Sauerampfer (Rumex Aretosa Linn.), welcher auf Weiden und Wiesen wächst, und einem jeden gut bekannt ist, und welchen sie, wegen seiner Brauchbarkeit zum Schwarzfärben wollener Tücher, bauen. Auch wird durch dieses Verfahren das Gewebe des Tuchs nicht im mindesten beschädigt, welches bis zuletzt weich und seidig bleibt, ohne jene Härte für das Gefühl, welche es erlangt, wenn es vermittelst des Vitriols oder Kupferwassers schwarz gefärbt wird.

Das zu färbende Zeug muß mit Seife und Wasser gut gewaschen, und hernach vollkommen getroknet werden. Dann wird von dem gemeinen breitblätterigen Sauerampfer so viel gekocht, daß man einen sauern Absud von hinlänglicher Menge erhält, damit das zu färbende Zeug offen darin liegen, und leicht umgerührt werden könne. Je grösser die Menge des dazu genommenen Sauerampfers ist, desto besser wird die Farbe seyn, und wenn daher der Topf oder Kessel nicht genug auf einmal fassen sollte, so muß, wenn ein Theil hinlänglich gekocht hat, dieser herausgenommen und ausgerungen, und eine frische Menge in der nemlichen Brühe gekocht werden. Wenn die Flüssigkeit hinlänglich scharf gemacht ist, so wird sie von dem Saueram-

pfer durch ein Sieb abgezogen, das Tuch oder Garn wird hinein gethan, und man läßt es unter häufigem Umrühren, zwei Stunden lang kochen. Wenn Strümpfe zum Färben dabei sind, so wird es dienlich seyn, daß sie, nachdem sie eine Stunde lang in der kochenden Brühe gewesen waren, von innen nach aussen gewendet werden, und am Ende der zweiten Stunde wird das Ganze in ein Faß oder in irgend ein anderes Gefäß gegossen.

Der Topf oder Kessel muß dann gewaschen werden, und Wasser wird hinein gethan mit einem halben Pfund Brasilienholzspäne auf jedes Pfund troknen Tuchs oder Garns. Das Brasilienholz und das Wasser muß vier Stunden lang langsam kochen, und wenn dann das Tuch oder Garn aus der nämlichen Brühe ausgerungen, und in den Absud von Brasilienholz gebracht worden, so muß man das Ganze noch vier Stunden langsam kochen lassen; Strümpfe müssen, wenn welche dabey sind, am Ende von zwei Stunden gewendet werden. Von diesem letzten Absud muß, so wie von dem vorigen, so viel vorhanden seyn, daß das Tuch offen liegen, und während des Kochens leicht umgerührt werden könne. — Am Ende der vier Stunden wird das Tuch herausgenommen, und in die kochende Brühe wird, nachdem man sie zuvor vom Feuer entfernt hat, vier Gallon, oder vier Maaß alten Urins auf jedes Pfund troknen Tuchs oder Zeugs, welcher gefärbt werden soll, geschüttet. Wenn diese gemischte Flüssigkeit umgerührt und kalt geworden ist, so muß das Tuch oder Zeug hinein gethan, zwölf Stunden gut zugedekt darinn gelassen, und dann im Schatten getroknet werden; worauf es, um ihm seinen Geruch zu benehmen, in kaltem Wasser gewaschen, und zum Gebrauch getroknet wird. —

9.

Erfindung elastischer Wagenräder.

Für

Wagner und Wagenmacher.

Georg Friedrich Bauer in England, ein Deutscher, hat eine neue Art von Wagen erfunden und darüber ein Patent erhalten. Der Mechanismus dieser Erfindung ist sowohl auf die schwersten Lastwagen, Kutschen, als auf die leichtesten Cabriolets anwendbar. Vor einem solchen Patent-Wagen kann ein Pferd weit mehr ziehen, als vor den gewöhnlichen. Zieht es zum Beispiel zwölf Centner auf einem gewöhnlichen Wagen, ohne Rüksicht auf Strassen und Umstände, so kann es auf diesem neuerfundenen Wagen zwanzig Centner ziehen. Ein stärkeres Pferd, welches dort achtzehen Centner zieht, nimmt hier dreissig Centner auf sich, und so weiter im Verhältniß. Der Erfinder ist von der Güte seiner Erfindung so überzeugt, daß er jedem Kauflustigen einen Patent-Wagen auf acht Tage zur Probe überläßt, damit jeder den Versuch mit seinen eigenen Pferden, deren Stärke er kennt, machen kann. Der Bau dieser Wagen ist sehr einfach und kann auf ein oder mehrere Pferde für zwei oder vier Räder eingerichtet werden. Wünscht man ein Fuhrwerk, das vorzüglich leicht gehen soll, so bietet der Erfinder seine elastischen Räder an, deren Speichen nicht von Holz, sondern von starkem überfirnißtem Leder und Stahl gemacht sind. Die Nabe schwebt hier gleichsam mitten im Rade, und dann fährt man auf einem Wagen mit solchen Rädern so bequem, daß man in einer Senfte getragen zu werden glaubt. Die Stösse eines rauhen,

steinigten Bodens verlieren sich in der Elasticität des eisernen Zirkels und der Speichen, so oft das Rad herumgeht. Diese Räder vereinen eine große Festigkeit mit einer ungemein starken Schwungkraft, wodurch das Ziehen für die Pferde erleichtert wird.

10.

Ueber die Möglichkeit, die Maulwurfs-Haare zu den Kastorhüten zu gebrauchen.

Für

Hutmacher-Meister und Hut-Fabrikanten.

Da die Biber-Haare ansehnlich im Preise gestiegen sind, indem zu den Castorhüten eine erstaunliche Menge verbraucht werden, so hat der Engländer Harn den Versuch gemacht, Maulwurfs-Haare unter die Biber-Haare zu mischen. Die davon gefertigten Hüte fühlen sich eben so fein an, wie die gemeinen Kastor-Hüte, und sehen eben so aus. Daneben rühmt auch der Erfinder, daß sie länger dauern, welches sich bald ausweisen muß.

II.

Ueber die Benutzung der Fischseife.

Für

Seifensieder.

Die Nüzlichkeit dieses Produkts muß ein Gegenstand der ersten Untersuchungen des Menschen gewesen seyn; je nachdem sie sich mehr ausbildeten, wurde die Seife unentbehrlich für die Bedürfnisse der Reinlichkeit und der entstehenden Künste. Plinius giebt die Ehre dieser Erfindung den Bewohnern des heutigen Frankreichs; er sagt, die Seife der Gallier sey ein Gemisch aus Talg und Potasche gewesen, und die beste sey aus Ziegenfett und Buchen-Asche verfertiget worden. Aber auch ausser diesen Zuthaten wissen wir, daß die Alten die Asche der Pflanzen, das Natrum, und mehrere andere reinigende Dinge zu ihrem häuslichen Gebrauch benuzten. Strabo behauptet, die Römer hätten sich der Kleye bedient, um die Leinwand zu bleichen, welche man der Wirkung der Laugensalze oder der Seife nicht aussetzen wollte.

Die Insel Chios, Lemnos, Samos, und andere im Archipelagus, lieferten den Römern Walkererde; ihre reinigende Kraft war verschieden; die geschäzteste war die cimolische des Plinius, welche von der Insel Cimolo kam, eine der Cykladen (jezt Argentieres), welche eben so gut ist wie die Walkererde, deren Ausfuhr die Engländer bei Todesstrafe verbieten.

Allmählig geschahen in den folgenden Jahrhunderten mehrere Verbesserungen bei der Bereitung der Seife,

je nachdem der Zufall, welchem man die meisten Entdekungen verdankt, die Nothwendigkeit derselben anzeigte; der Fortschritt der Künste zur Vollkommenheit war sehr langsam, wegen der Vorurtheile und Unwissenheit der vorigen Jahrhunderte. Glüklicherweise sind wir jezt zu dem Zeitpunkt gekommen, wo die Wissenschaften und die arbeitsamen Künste in die engste Verbindung zu treten anfangen.

Wer Kenntnisse von der Kunst des Seifensieders erlangen will, der findet sie in der schönen Arbeit eines Darcet, Pelletier und Lelievre, welche im dritten Jahr der französischen Republik auf Befehl der Regierung bekannt gemacht wurde; es ist ein Meisterstük, welches den Talenten seiner gelehrten Verfasser zur größten Ehre gereicht.

In Frankreich verfertigt man nur zwei Arten von Seife; harte Seife und weiche Seife; die erste aus Soda und Oliven-Oel, die lezte aus Potasche und Pflanzen-Oelen von geringerm Werth.

In Ungarn macht man die Seife aus Talg und Natrum, so wie in mehreren Gegenden Deutschlands und Rußlands; doch verfertigen die Russen eine harte Seife aus verdorbener gesalzener Butter; aber diese Art wird nicht geschäzt, ihr ranziges Wesen, und die Menge von Salz und käsiger Materie, welche sich darin findet, verringert ihre Güte. Wiegleb versichert, daß man auch aus gelbem und weissem Wachs eine Seife verfertigt, welche sehr hart und sehr fest ist, und einen sehr angenehmen Mandelgeruch hat.

In Deutschland wird die meiste gemeine weisse oder gelbgraue Seife aus Aschenlauge, ungelöschtem Kalch und Talg oder Unschlitt gemacht; man kocht diese Mischung in einem Kessel, scheidet die Seife durch Kochsalz und gießt sie in hölzerne Formen.

Die Engländer, welche nicht Pflanzen-Oele im Ueberfluß haben, verfertigen ihre Seifen einzig aus Talg oder Oel von Fischen; bisweilen aus dem Küchenfett und aus verdorbener Butter. Sie haben deren vier Arten: 1) weisse Seife, aus der Soda von Alikant, oder aus der Soda von Barech, und aus Talg. 2) marmorirte Seife, aus Soda, Talg und Küchenfett; die Marmorfarbe geben sie ihr nicht durch eine Halbsäure, wie in andern Siedereyen, sondern dadurch, daß man gegen das Ende der Arbeit ein wenig von der Lauge in die ganze Masse wirft; das Ueberflüssige von der Brühe zieht man vermittelst des Zapfens aus dem Kessel, um zu verhindern, daß der in die Masse genommene Theil sich nicht abseze, und sich nicht trenne; und man bringt schnell die ganze seifige Masse in die Form, um das Erkalten zu beschleunigen. 3) Die dritte Art ist eine harte, gelbe Seife, welche aus Soda, Talg und Harz gemacht wird; diese lezte Substanz wird hinzu genommen, blos um die Seife gut verkäuflich zu machen, aber gewiß vermehrt sie nicht ihre reinigende Kraft. 4) Die lezte Art ist weiche Seife oder Schmierseife, welche aus dem Oel vom Wallfisch oder von andern Fischen und aus Potasche bereitet wird.

Es wird vielleicht nicht unnüz seyn, wenn wir hier

das Verfahren angeben, welches von den Engländern befolgt wird, um die Seife aus Talg zu bereiten. Wir werden nur von der besten, oder von der weissen Seife reden.

Man schmilzt den Talg in einem Kessel mit einer schwachen Lauge von ätzendem Alkali. Das ganze läßt man sieden, bis der Talg sich mit der Lauge zu verbinden anfängt; allmählig wird das Gemisch milchig, die erste Anzeige von Verseifung; hernach wird es dicker, erlangt Festigkeit, und scheint sich von der untern Brühe zu trennen. Diese Trennung ist der wichtigste Theil der Arbeit, und um sie vollkommen zu machen, thut man eine gewisse Menge Salz und Lauge hinzu. Man sezt das Sieden fort, bis die Scheidung bewürkt ist, und man schwächt das Feuer. Die Seife vereinigt sich auf der Oberfläche der Brühe, welche man vermittelst des Zapfens aus dem Kessel abzieht, und welche in England als unbrauchbar weggeschüttet wird. Jezt thut man, um die Arbeit zu beendigen, ein wenig reines Wasser, oder noch besser, etwas frische, sehr schwache Lauge hinzu. Man läßt von neuem die Seife sieden, man rührt die Masse, man verlöscht ganz das Feuer; das Wasser senkt sich gegen den Boden des Kessels; und wenn die Seife etwas erkaltet ist, so bringt man sie in die Formen. Dieses lezte Schmelzen mit Wasser ist unentbehrlich, um der Seife das zu geben, was die Arbeiter die Haut nennen; wirklich erhält sie dadurch ein glattes und dichtes Ansehn.

Es wird eben so wenig am unrechten Ort seyn, wenn hier ein Wort über die Beschaffenheit der Brühe gesagt wird, welche auf dem Boden des Kessels zurük bleibt, und welche von den meisten englischen Fabrikan-

ten weggeschüttet wird, welche aber von unterrichteteren Künstlern benuzt wird, um sich ihrer nebst andern Substanzen zu bedienen, die Soda vom Seesalz zu zu trennen.

Die Brühe, welche sich unter der Seife in dem Kessel befindet, ist an Beschaffenheit verschieden, je nachdem man Soda oder Potasche bei der Bereitung genommen hat; es finden sich darin sogar mehrere Substanzen; zuerst eine beträchtliche Menge von Gallert, welche vorher mit dem Talg verbunden war, welche aber jezt in der Lauge schwebend bleibt; das äzende Alkali wirkt auf ihn mit solcher Gewalt, daß ein Theil zersezt wird; der Wasserstof und der Stikstoff entfliegen in Salmiak-Gestalt, indem der zurükbleibende Kohlenstoff der nicht zersezten Gallert eine braune oder schwärzlichblaue Farbe gibt. Weil der Talg aber Talgsäure enthält, so entstehen noch neue Mischungen. Die Säure vereinigt sich mit dem Alkali und bisweilen mit dem Kalch, um ein Sebat zu bilden (Vereinigung der gesättigten Talgsäure mit Alkali oder Kalch. Der Künstler mag endlich noch so vorsichtig arbeiten, so entgeht seiner Sorgfalt immer eine große Menge von Alkali, welche sich in dieser Brühe befindet; hieraus zeigen sich andre Mischungen.

Wenn man die Soda von Varech allein gebraucht hat, ohne die übrigen vorher genannten Zuthaten, so wird man finden, daß die Brühe ein Soda-Muriat (Verbindung der vollkommenen Salzsäure mit Soda), ein Soda-Suifat (Verbindung der vollkommenen Schwefel-Säure mit Soda) und Sulfuren von Soda und Potasche (Mischungen von Schwefel mit Soda

und mit Potasche) enthält. Wenn man sich der Soda und der Potasche wie in Schottland bedient, so entstehen Muriate von Soda und von Potasche, und eine sehr kleine Menge Soda-Sulfat, bisweilen selbst Sulfuren.

Wenn man blos alikantische Soda nimmt, so sind die salzigen Mischungen Muriat, Sulfat und Sulfure von Soda; oft zeigen sich Abänderungen in der Menge dieser Produkte, besonders bei der Soda aus Katalonien; sie ist immer mit einigen andern Aschen vermischt, als mit der vom Salsola-Kali.

Seit langer Zeit war man beschäftigt, Substanzen zu finden, welche die Stelle der Oele und der Fette bei der Seifen-Bereitung ersetzen könnten. Dem in so mancher Rükficht berühmten Chaptal war es vorbehalten, die Bahn durch die schöne Entdekung eines neuen Verfahrens zu brechen, um die Wolle zur Seife zu machen, und Stüke von altem Tuch, die Kämmlinge, den Abfall der Kartätschen, und andern Wegwurf der Tuchfabriken in eine vortreffliche Seife zu verwandeln. Man findet die sehr ausführliche Angabe dieses Verfahrens in dem ein und zwanzigsten Band der Annalen der Chemie. Das Lesen von Chaptals Aufsaz veranlaßte eine andere sehr wichtige Entdekung in England.

Sir John Dalrymple glaubte, daß vermittelst eines ähnlichen Verfahrens, wie Chaptals, es möglich wäre, den fleischigen Theil der fetten Fische in Seife zu verwandeln. Einige mit Erfolg gekrönte Versuche bestärkten ihn in diesem Gedanken. Er nahm hernach, am zwölften December 1797, ein Patent über seine Entdekung,

unter dem Namen eines Chemikers aus Edinburg, John Crooks; dieser Künstler hatte ihn bei seinen Untersuchungen sehr unterstützt.

Dieser Gegenstand war von der höchsten Bedeutung für Englands Handlungs-Vortheile; ausser der Ersparung von mehr als einer Million Sterling, welche es jährlich an Rußland für Talg zahlte, versprach diese Erfindung einer Menge von Matrosen Beschäftigung. Auch war diese Entdekung kaum bekannt, als das Parlament bei seiner Wiedereröffnung sich damit beschäftigte, und Sir John Dalrymple wurde von dem Unterhause in einem Ausschuß befragt. Seine Verhörung — welche zu weitläuftig ist, als daß wir sie umständlich liefern könnten — ist ein Beweis, mit welchem Eifer die englische Gesezgebung sich mit dem geringsten Gegenstand beschäftigt, welcher auf Englands Handel und Schiffahrt Bezug haben kann; es ergab sich daraus, daß die Menge der in England jährlich verfertigten Seife den Werth von 1,500,000 Pfund Sterling übersteigt, indem der größte Theil dieser Summe nach Rußland und Spanien gieng, um Talg und Soda zu kaufen; daß beim Seewesen viel von dieser Substanz verbraucht wurde, um die Schiffe vom Stapel laufen zu lassen, u. s. f., und nach dem Gutachten eines erfahrenen Officiers, des Hauptmanns Shank, konnte man ohne Nachtheil zu dem nämlichen Gebrauch sich der Seife von Fischen bedienen; — daß ferner diese Seife zum Verbrauch für beinahe 400,000 Soldaten und Matrosen dienen könnte, welchen man weisse Talgseife austheilt; (der Herzog von Portland und Lord Spencer haben sich dieser Seifenart zum Barbiren bedient, und die Güte derselben bestätigt); endlich, daß man die Manufacturen für Tücher, Baumwolle,

Leinwand, u. s. f. versorgen könnte, und in Beziehung auf Staatswirthschaft würde bemerkt, daß das Reich nicht ohne Seewesen, das Seewesen nicht ohne Matrosen, die Matrosen nicht ohne die Fischereien, welche ihre Pflanzschulen sind, bestehen könnten, und daß die Fischer, um bestehen zu können, verlangten, daß man ihnen alle Gelegenheit zum Verkauf ihrer Waare öffne.

Mehr war nicht nöthig, um sich ernstlich mit den Mitteln zu beschäftigen, die Entdeckung des Sir John Dalrymple in Nuzen zu verwandeln. Die Menge von Fischen jeder Art, welche an den westlichen Küsten der brittanischen Inseln wimmeln, bot genug ersten Stoff, um den Verbrauch der ganzen Welt zu liefern. Die Handels-Administration bekam Auftrag, in irgend einer Stadt, in der Nähe der Fischereien, Versuche machen zu lassen.

Das Verfahren des Sir John Dalrymple ist folgendes:

Er nimmt frisch gefangene oder solche Fische, welche zu sehr verdorben sind, um eingesalzen zu werden, oder auch den Wegwurf der Muskel-Fibern der Wallfische, Haifische, Seehunde, u. s. f., nachdem man das Oel heraus gezogen hat. In dem ersten Fall zerschneidet man die Fische mit Hakmessern in mehrere Stükke, man thut sie in eine Kufe, in welcher man sie einem Wasserstrom ausseszt, um sie zu waschen und alles Blut heraus zu ziehen. Hernach wirft man sie in eine Maschine oder Mühle, wo sie zerquetscht werden. Die Gestalt und Bauart dieser Maschinen kann man sich leicht vorstellen; der Zwek dieser Arbeit ist, ihre Auflösung zu erleichtern, welche in diesem Zustand vie

schneller geschehen wird, als wenn man sie ganz vollständig der Wirkung des Auflösungs-Mittels aussetzte.

Um weiche Seife zu machen, bereitet man eine Lauge von ätzendem Alkali von eben der Stärke, wie die Lauge der Seifensieder; man füllt damit die Kessel, und bringt in diese die zerquetschten Fische; es wird wesentlich erfordert, daß die Lauge nicht alt ist; sie darf nicht über vier oder fünf Tage gestanden haben; die Verhältnisse sind sechs Theile (nach dem Gewicht) auf zehen Theile Fische. Die Substanz muß nach und nach in den Kessel geworfen werden; man muß dafür sorgen, daß nicht eher ein Theil durch einen andern ersezt wird, als wenn der erste aufgelöst ist, welches schnell geschehen wird, wenn die Lauge ziemlich stark ist. Man läßt das Gemisch über einem langsamen und gelinden Feuer sieden, bis die Auflösung bewirkt ist; vier bis sechs Stunden sind zu dieser Absicht hinreichend, nach der Menge von Fisch-Materialien, welche man genommen hat; den Sättigungs-Punkt erkennt man, wenn die Brühe nicht mehr die Stücke auflöst, welche man ihrer Würkung ausseżt; darin hört man auf, Fische hinzu zu thun, und man löscht das Feuer.

Wenn das Gemisch erkaltet ist, so läßt man es durch ein Sieb oder durch einen Durchschlag laufen, und gießt es in einen andern Kessel, wo man es von neuem sieden läßt; dann thut man Talg oder Oel hinzu, von Thieren, von Pflanzen oder von Fischen, gleichviel von welcher Art — in den Verhältnissen von einem Theil (nach dem Gewicht) auf acht Theile Fische; und man fährt mit dem Sieden fort, bis der Talg oder das Oel, und das Gemisch gut amalgamirt sind; aber eine

Stunde früher gießt man in den Kessel einen Theil Terpentin, nach dem Gewicht den sechszehnten Theil der ganzen Menge der Masse. Der Zwek bei dieser Zuthat ist, die Seife von dem unerträglichen Fischgeruch zu befreien, welchen sie ohne diese Vorsicht behalten würde.

(Die Fortsezung folgt im roten Heft.)

Dritte Abhandlung

für die

Oekonomie im Allgemeinen und Einzelnen

und folglich

für den Landmann eben sowohl, als den

Städtebewohner

bestimmt.

12.

Nachricht von einer in England gebräuchlichen Verfahrungsart, gutes Heu zu machen.

Für

Land-Wirthe.

Dieses wohl überlegte Verfahren wird in der englischen Grafschaft Wiltshire fast durchgängig beobachtet, vorzüglich in der Nähe der Stadt Cricklade. Das dortige Land hat zwar einen festen Thon zu seiner Oberfläche, gleichwohl liefert es ein sehr üppiges, und zu gleicher

Zeit sehr schönes Grasfutter, welches reichlich mit weissem Klee untermischt ist, und noch dazu ziemlich zeitig. Wenn dieses Gras, nach dem vortrefflichen Verfahren der dasigen Landleute in Heu verwandelt wird, so gibt es ein eben so gutes Mast-Futter, wie das beste Heu und Korn, oder Heu und Oel-Kuchen, und in der That braucht man hier niemals etwas anders als Gras und Heu, um selbst die größten Ochsen fett zu machen; so vortrefflich wie hier das Gras ist, eben so vortrefflich ist aber auch das Verfahren, es in Heu zu verwandeln. Die Hauptabsicht des dasigen Landwirths geht dahin, daß er ein solches Heu erlangt, welches mästet und das Vieh nicht blos am Leben erhält, und der geringste Gedanke dabei ist der Aufwand. Ehe der Anfang gemacht wird, werden fünf gute Heumacher für jeden Mäher in Arbeit genommen. An dem ersten Morgen, wenn gemäht wird, und wo man glauben sollte, daß wenig für sie zu thun wäre, werden alle Arbeiter hinaus berrbert. Zuerst wird ein sorgfältiges Ausbreiten vorgenommen, und sobald als man fertig ist, wird das Gras gewendet, wenn es noch in seinem Gras-Zustande ist; dadurch wird dieses Futter so bearbeitet, daß kaum zwey Blättchen zu finden seyn würden, welche an einander hängen, oder in der nemlichen Richtung liegen. Auf diese Art erhält man den Vortheil, daß das Ganze so offen oder hohl liegt, wie möglich, jedes Blatt ist den troknen Würkungen der Sonne und der Luft gleichmässig ausgesezt, und die Farbe und der Geruch des Ganzen wird, so viel wie möglich beibehalten. Bei den vielen Händen kann das Wenden wiederholt werden, und man gewinnt fast einen ganzen Tag bei dem Verfahren, wenn es anfangs gut bearbeitet wird, und so wird die anfängliche Aus-

gabe von einigen Schillingen drüber, sehr oft eine Ersparniß oder ein Gewinn von ganzen Sterlingen.

Fast niemals läßt man das Heu bis nach fünf Uhr Nachmittags auf der Erde liegen, wo der Abendthau zu fallen anfängt, welcher dem Heu sehr nachtheilig ist. Niemals wird das Heu am Morgen eher berührt, als bis der Thau ganz verschwunden ist. Niemals wird das Heu in eine Scheune oder in ein Gebäude geführt, sondern immer in Schober gelegt, wo es sich, wie die Erfahrung lehrt, dichter zusammen sezt, sich süsser erhält, und sein Gewicht länger behält, als in einem bedekten Gebäude. Der wahre Grundsaz beim Heumachen ist doch gewiß dieser, daß jedes Theilchen des Heues gleichmässig getroknet wird, und daß man keine Gährung statt finden läßt, ehe das Heu in Schober gesammelt wird. —

13.

Ueber die mögliche Vermehrung der Wärme in Kaminen durch den Gebrauch von gebrannten Kugeln.

Vom Grafen von Rumford.

Für

Haus-Oekonomen.

Es ist eine längst bekannte Thatsache, daß Thon und verschiedene andere unverbrennliche Körper, wenn sie in gewissen Verhältnissen mit Steinkohlen vermischt werden, verursachen, daß die Kohle bei ihrem Verbrennen mehr Hize von sich gibt, als man von ihr erhalten kann, wenn sie rein oder unvermischt verbrennt wird; aber die Ursache dieser Vermehrung von Hize scheint noch nicht mit derjenigen Aufmerksamkeit untersucht worden zu seyn, welche ein so ausserordentlicher und wichtiger Umstand zu erfordern scheint.

Tägliche Erfahrung belehrt uns, daß alle Körper, die unverbrennlichen so gut wie die verbrennlichen und wirklich brennenden, nach allen Richtungen Hize, oder vielmehr Wärme erregende Strahlen ausschiken, welche Hize erzeugen, wenn sie aufgehalten und verschlukt werden; aber die gemeine Beobachtung war kaum hinreichend, um irgend einen bemerklichen Unterschied zwischen den Mengen wärmender Strahlen zu zeigen, welche von verschiedenen Körpern ausgeschikt werden, wenn sie bis zur nemlichen Temperatur erhizt, oder dem nämlichen Feuer ausgesezt werden, wiewohl die so abgeschikten Mengen sehr verschieden seyn mögen und es wahrscheinlich auch sind.

Unlängst ist nun aber zur Gewißheit gebracht worden, daß, wenn die Seiten und der Rücken einer offnen Kamin-Feuerstätte, auf welcher Kohlen gebrannt werden, aus Feuerziegeln bestehen, und bis zum Rothglühen erhizt werden, sie ohne Vergleichung mehr Hize in das Zimmer abschicken, als alle die Kohlen, welche möglicherweise auf den Rost gelegt werden können, selbst wenn man annimmt, daß sie mit dem möglichst größten Grad von Helligkeit brennen. Hieraus ersieht man, daß eine rothglühende Kohle nicht ganz so viele wärmende Strahlen abschikt, als ein Stük von einem rothglühenden Stein oder Ziegel, von der nemlichen Gestalt und Abmessung, und diese wichtige Entdekung wird uns in den Stand sezen, sehr bedeutende Verbesserungen in dem Bau unserer Feuerstätten und auch in der Behandlung unsers Feuers vorzunehmen.

Anstatt das Brennzeug dazu gebraucht wird, um das Zimmer unmittelbar, oder durch die unmittelbaren Strahlen von dem Feuer zu erwärmen, so sollte es auf solche Art gestellt oder gelegt werden, daß es die Seiten und den Rücken des Rosts erhizt, welcher jedesmal von Feuerziegeln oder Feuerstein, und niemals aus Eisen, oder aus irgend einem andern Metall verfertigt werden sollte. Wenige Kohlen geben daher, wenn sie gehörig gelegt werden, ein viel besseres Feuer als eine grössere Menge, und flache Roste werden, wenn sie aus schiklichen Materialien verfertigt werden, mehr Hize in ein Zimmer werfen, und mit einem geringeren Verbrauch von Brennzeug, als tiefe Roste, denn eine reichliche Masse von Kohlen in dem Rost hemmt die Strahlen, welche von dem Rücken und von den Seiten des Rosts ausgehen, und hindert, daß

sie nicht in das Zimmer gelangen; oder sie verhindert bei der gewöhnlichen Behandlung des Feuers, daß der Rücken und die Seiten des Rostes niemals hinlänglich erhizt werden, um die Erwärmung des Zimmers sehr zu befördern, selbst wenn sie aus guten Materialien erbaut sind und große Mengen von Kohlen darinn verbraucht werden.

Doch ist möglich, vermittelst einer ganz einfachen Veranstaltung, ein gutes und ersparendes Feuer in fast jedem Rost zu machen; wiewohl es immer rathsam seyn würde, Feuerstätten nach guten Grundsäzen anzulegen, oder sie durch überdachte Abänderungen zu verbessern, ehe man es auf den Gebrauch neuer Erfindungen ankommen läßt, um ihren Mängeln abzuhelfen.

Um ein gutes Feuer in einem schlechten Rost zu machen, muß zuerst der Boden des Rosts mit einer einzelnen Lage von Kugeln bedekt werden, welche aus guten Feuerziegeln oder künstlichen Feuersteinen gut gebrannt und so beschaffen sind, daß jede Kugel vollkommen kugelförmig und ungefähr $2\frac{1}{2}$ oder $2\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser seyn muß. Auf dieser Schicht von Kugeln wird das Feuer angezündet, und beim Füllen des Rosts werden mehrere Kugeln mit den aufgelegten Kohlen hinzugethan; doch muß bei dieser Behandlung die Vorsicht gebraucht werden, daß die Kohlen und die Kugeln gut zusammen gemischt werden; denn, wenn eine Anzahl von Kugeln in einen Haufen zusammen kommen sollte, so würden sie sich abkühlen, weil sie nicht rothglühend durch das Verbrennen des umgebenden Brennzeugs erhalten werden; und das Feuer würde an dieser Stelle matt erscheinen. Wenn aber nicht mehr, als eine ge-

hörige Menge von den Kugeln gebraucht wird, und wenn diese gehörig mit den Kohlen vermischt werden, so werden alle, diejenigen vielleicht ausgenommen, welche sich am Boden des Rosts befinden — rothglühend werden, und das Feuer wird nicht nur sehr schön seyn, sondern es wird auch eine große Menge von strahlender Hize in das Zimmer schicken, und während einer beträchtlichen Zeitlänge beständig Hize geben.

Verschiedene Personen, welche während einer guten Länge von Zeit sich dieses Verfahrens bei ihrer Feuerung bedient haben, sind der Meinung, daß mehr als ein dritter Theil des gewöhnlich verbrauchten Brennzeugs durch diese einfache Einrichtung erspart werden könne.

Sehr wahrscheinlich ist, daß, bei sorgfältiger und überlegter Behandlung, die Ersparniß sogar die Hälfte oder fünfzig am Hundert betragen würde.

Weil diese in Formen verfertigten und in einem Ofen gebrannten Kugeln sehr wenig kosten würden, und ein Vorrath davon lang, wahrscheinlich mehrere Jahre dauren müßte, so ist die Ersparniß des Aufwands beim Heizen der Zimmer durch Kaminfeuer, mit schlechten Rosten, auf diese Art, in die Augen fallend; aber immer sollte bedacht werden, daß eine eben so große Ersparniß durch Aenderung des Rosts, und durch Verwandlung desselben in eine gute Feuerstätte, erhalten werden könnte.

Beim Gebrauch dieser Kugeln muß sorgfältig verhindert werden, daß sie sich auf dem Boden des Rosts nicht anhäufen. Weil die Kohlen sich immer mehr ver-

zehren, so müssen die mit ihnen vermischten Kugeln sich natürlicher Weise gegen den Boden des Rosts senken, und die Zange muß gelegenheitlich gebraucht werden, um sie in die Höhe zu bringen, und so wie das Feuer abnimmt, wird es gut seyn, einen Theil derselben zu entfernen, und sie nicht wieder auf den Rost zu legen, als bis mehr Kohlen hinzugethan werden. — Eine geringe Erfahrung wird zeigen, wie ein auf diese Art gemachtes Feuer zum größten Vortheil, und mit der wenigsten Mühe, behandelt werden kann.

Die Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.

Das hier nachstehende Gedicht nehme ich, unerachtet es sonst nicht zu meinem Zweke hieher taugt, blos deßwegen hier auf, um, wenn auch nicht dem ganzen deutschen Publikum, doch wenigstens den Lesern dieser Zeitschrift vorläufig eine getreue Abschrift davon mitzutheilen, und die mancherley Mängel, welche dasselbe in andern fremden Gesangbüchern und Liedersammlungen, in welchen es aufgenommen wurde, so sehr ungünstig charakterisiren, damit zu rügen.

Die mit * bezeichneten Strophen sind es, die einen manchen Recensenten mit mir beschäftigt haben, ich erkläre aber hiemit nochmalen, daß die Teufel, welche ich darinnen gegen mich manövriren ließ, für Menschen gelten und meist alle noch körperlich leben.

Mein Vertrauen in die höhere Leitung meines Schiksals.

im Juny 1801.

Ich trau auf Gott und zage nicht,
Wenn mich die Menschen kränken,
Gott ist selbst meine Zuversicht,
Er kann's zum Besten lenken.
Ich trau auf Gott,
In meiner Noth
Will ich mich männlich fassen,
Gott kann mich nicht verlassen. —

Ich trau auf Gott, Gott ist mein Licht,
Wenn mich das Schiksal dränget;

Mein treuer Gott verläßt mich nicht,
Wenn gleich die Seele ringet;
Wenn gleich die Noth
Verderben droht;
Wenn gleich die Schrecken stürmen,
Und sich wie Berge thürmen.

Ich trau auf Gott und zage nicht,
Gott ist die Felsen-Veste
Des Glaubens und der Zuversicht
Für alle Leidens-Gäste.
Wer wollte mir
Noch schaden hier?
Wer möchte es noch wagen,
Sich hier mit mir zu schlagen? —

* Ich trau auf Gott, kein Teufel soll
Mir dies Vertrauen nehmen,
Mein Glaube ist mit Hoffnung voll,
Was sollte ich mich grämen?
Gott ist der Herr,
Wen will ich mehr
Zu meinem Vorstand wählen?
Mit Gott kann's mir nie fehlen. —

* Ich trau auf Gott, und wenn auch gleich
Der Teufel mit dem Heere

Der ganzen Hölle gegen mich
Mit Sturm im Anzug wäre.
Des Höchsten Blik
Stürzt sie zurük,
Und stünden Millionen
In seinen Legionen.

Ich trau auf Gott, und harre aus
In meinem Kreuz und Leiden,
Und dehnte man den Kampf hinaus
Einst bis zu meinem Scheiden:
Wohlan! auch dann!!
Werd' ich den Mann
Im Glauben zu Gott stellen,
Ich fürchte keine Höllen.

Schubkrafft.

Erste Abhandlung.

für

Fabrikanten, Kaufleute und Apotheker.

7.

Fortsezung.

Ueber die Natur der Seide, der Wolle und der Baumwolle in Bezug auf die Färbekunst.

Für

Fabrikanten und Färber.

Jezt folgt die Beschreibung der Theorie des Herrn Henry über das Färben, und besonders der Würkung der Körper, welche bei der Bereitung des türkischen oder andrinopolischen Roths gebraucht werden. —

Es ist bereits gesagt worden, daß chemische Kenntnisse nicht blos nothwendig, sondern sogar unerläßlich für diejenigen sind, welche die Arbeiten des Färbens leiten, und daß diese Kenntnisse allein sie in den Stand sezen können, den Zustand der Kunst vollkommner zu machen. Die ganze Färbekunst ist nichts als eine Vereinigung chemischer Verfahrungsarten.

Man weiß, daß die Egyptier in dem verwikkeltsten Färben geübt waren, welches zu unsern Zeiten unter dem Namen der gefärbten oder abgedrukten Zeuge bekannt ist. Diese Kunst hatte sich nicht auf das Innere von Egypten beschränkt; sie hatte sich in einem großen Theil des Morgenlandes verbreitet. Aus dem Morgenlande ist die Chemie zu uns gekommen; und wahrscheinlich hatte diese Wissenschaft dort einen Grad von Vollkommenheit erlangt, wovon wir jezt keinen Begriff haben. Zum Erfinden des Verfahrens beim Färben nach der von Plinius beschriebenen Art, mußten die Indier das Verfahren der Bereitung des Alauns gekannt haben (der Verbindung der Schwefelsäure mit Alaun-Erde, Alaun-Sulfat), — und der berühmte Bergmann versichert, daß dieses Salz seinen Ursprung aus dem Morgenlande hat; auch mußten sie das Verfahren gekannt haben, das Blei in der Essig-Säure aufzulösen; sie mußten mit den Bestandtheilen dieser Salze, und mit dem Spiel ihrer Wahl-Anziehungen bekannt gewesen seyn.

Bei der oben gegebenen Abtheilung der färbenden Körper aus dem Reich der Thiere und der Pflanzen war bemerkt worden, daß einige, diejenigen nämlich, welche zur dritten Abtheilung gehören — die Vermittlung eines erdigen Körpers erforderten, weil sie keine

hinlängliche Verwandtschaft mit den Zeugen haben. Der Zwek, welchen man durch diesen erdigen Körper zu erreichen sucht, besteht darinn, daß man eine starke Verwandtschaft mit dem zu färbenden Körper, so wie mit dem färbenden Stof, erhalten will. In mehreren Fällen muß diese Erde eine ausserordentliche Weisse haben, um den Glanz des färbenden Stofs zu erhöhen, indem er die Lichtstrahlen zurükwirft, um seine Farbe in dem höchsten Grad hervortreten zu lassen. Zu diesen Eigenschaften muß man hinzusezen, daß diese Erde, wiewohl sie in den Säuren auflöslich ist, es nicht allzusehr seyn darf, und daß sie sogar fähig seyn muß, unauflösliche Mischungen mit einigen andern Körpern zu bilden, welche man nach Gelegenheit hinzuthun kann, um diese Würkung hervor zu bringen. Diese vereinigten Eigenschaften bezeichnen mit wenigen Worten dasjenige, was man Grundlagen nennen kann, und was man sehr uneigentlich Mordenten genannt hat.

Anfangs bedienten sich die französischen Färber dieser salzigen Auflösungen, in welche sie die zu färbenden Zeuge oder Körper tauchten, ohne die Gründe der Würkung dieser Salze zu kennen, sie vermutheten, daß ihre Absicht wäre, die Körper zu zernagen, ihre Oefnungen zu vergrössern, und sie gaben ihnen den Namen Mordente, oder Beizen. Weil diese Benennung offenbar falsch ist, so wäre zu wünschen, daß man an ihre Stelle das Wort Basis oder Grundlage sezte, mit Hinzufügung eines Beiworts, um den Körper zu bezeichnen, welcher sie liefert.

Die Körper, deren man sich gewöhnlich bedient, um weisse Grundlagen für die färbenden Stoffe

zu bilden, sind Alaun und Auflösungen von Zinn in verschiedenen Säuren, aber am häufigsten in der Kochsalz-Säure, oder in einer Mischung aus dieser und der Salpeter-Säure, welche unter dem Namen Königs-Wasser bekannt ist. Der Alaun wird, weil er für einen sehr guten Preis zu haben ist, fast durchgängig als Mordent, oder als Grundlage gebraucht, wie wir künftig diesen Ausdruk brauchen werden.

Der Alaun (Alaun-Sulfat) ist eine Zusammensezung aus Schwefelsäure, Alaun-Erde, oder reiner Thonerde, aus Potasche und Wasser, welches zu seiner Krystallisirung dient. Nach Fourcroy (Système des Connoissances chimiques, tom. 2. pag. 47.) gebührt ihr die Benennung saures Alaun- und Potasche-Sulfat (sulfate acide d'alumine et de potasse); aber diese Benennung ist zu lang für die Künste; und wenn bei dem neuen Namen-Verzeichniß der Chemie etwas zu wünschen ist, so ist es die Abkürzung der Namen, damit sie mit der Sprache der Werkstätten übereinstimmen könnten. Bergmann und Monnet haben über die Bereitung des Alauns geschrieben; Descroisilles in Rouen hat sich seitdem damit beschäftigt, und wenige, welchen die Künste wichtig sind, werden mit Chaptal's schöner Arbeit über die Bereitung des Alauns, und über den Gebrauch der Potasche, unbekannt seyn. Dem vortrefflichen Zergliederer Vauqueline verdankt man die wichtige Entdekung von dem Daseyn der Potasche in der Zusammensezung dieses Salzes; er hat bewiesen, daß kein Alaun ohne Potasche oder ohne Ammoniak ist, und daß die Alaun-Erden oder Minern eine gewisse Menge davon enthalten; nicht blos hat er die chemische Geschichte des Alauns aufgeklärt, sondern er hat auch Verfahrungs-Arten angegeben, um die Verschiedenheiten dieses Salzes zu erkennen.

Die Zergliederung des Alauns von Tolfa liefert uns zum Resultat 0,44 Alaunerde, 0,45 Schwefelsäure; 0,03 Potasche; 0,04 Wasser, und 0,24 Kiesel. Der Alaun wird bereitet, indem man die alaunhaltigen und zugleich potaschenhaltigen Steine lange Zeit in der Schwefelsäure liegen läßt, und indem man Potasche oder Ammoniak hinzu thut; man nennt diese Art von Alaun, Fabrik-Alaun, um ihn von demjenigen zu unterscheiden, welchen die Natur liefert.

Die Alaunerde ist überhaupt mit Säure übersättigt, welches durch den Zusaz von etwas Potasche bewiesen wird. Sobald als man den ersten Theil von dem Alkali hinzu gethan hat, sinkt die Erde aus diesen Salztheilen zu Boden, mit welchen das Alkali in Berührung gekommen ist, und weil die Alaunerde keine starke Verwandtschaft mit der Kohlensäure hat, so ist das anfangs entstandene Aufbrausen von wenig Bedeutung; aber die zurükgebliebene Säure greift hernach diesen Niederschlag an, löset ihn von neuem auf, und es entsteht ein beträchtliches Aufbrausen, welches durch die Kohlensäure verursacht wird, welche sich aus der niedergeschlagenen Erde entbindet. Diese Auflösung und diese Entwikelung von Gas hält an, bis zur vollkommenen Sättigung der Säure. Jezt geht der Niederschlag regelmässig fort, und die Erde löset sich nicht mehr auf, man müßte denn, nach der gänzlichen Vollendung des Niederschlags, alkalisches Salz hinzuthun. Es zeigt sich kein Aufbrausen, wenn man hernach von neuem Theile von Potasche hinzu thut.

Von dieser Art sind die Erscheinungen, welche sich zeigen, wenn man sich der kohlensauren Potasche (Potaschen-Karbonat) bedient; nimmt man aber äzendes

Alkali, so wird der Niederschlag langsam erfolgen; und wenn man fortfährt dergleichen hinzu zu thun, so wird die Erde von neuem aufgelöst werden. Die Alaunerde hat eine entschiedene Verwandtschaft mit dem färbenden Stof, und besonders mit der rothen und gelben Farbe; wenn man eine Auflösung in Wasser schüttet, welches stark mit Krapp oder Wau gefärbt ist, so wird die Alaunerde die Säure verlassen, um sich mit den färbenden Theilchen dieser Körper zu vereinigen, und mit ihnen einen Niederschlag oder Lak zu bilden; man kann sie weder durch die Wirkung des Wassers, noch durch die Wirkung des Alkohols, davon trennen, und selbst das Feuer kann diese Verbindung nicht gänzlich zerstören.

Das Zinn-Muriat (Verbindung des Zinns mit der Kochsalz-Säure), so wie das Salpeter-Muriat dieses Metalls, haben zur Grundlage, oder zum Radakal, den weissen Kalch, oder nach dem Ausdruk der Färber, die weisse Erde des Metalls, welche eine starke Verwandschaft mit dem färbenden Stoff hat, und welche in manchen Fällen der Alaunerde vorgezogen werden muß. Dieser Zinn-Niederschlag giebt, in Verbindung mit dem färbenden Stoff der Kochenille, die schöne Farbe, welche unter dem Namen Karmin bekannt ist. Wenn man fortfährt, von diesen Salzsäuren zu der gefärbten Flüssigkeit hinzu zu thun, so kann man endlich die Farbe völlig niederschlagen, und das Wasser farbenlos lassen.

Das Zinn ist nicht das einzige Metall, welches Grundlagen oder Radikale zu den färbenden Körpern liefert; Blei, Wismuth und Zink liefern gleichfalls Erden oder Kalche, welche die färbenden Stoffe anzie-

hen. Die beiden ersten Metalle haben freilich Fehler, welche wegen ihres Gebrauchs zweifelhaft machen können; der Zinkkalch kann mit grösserem Nuzen gebraucht werden; man muß ihn aber vorher von dem Eisen reinigen, welches zu oft damit verbunden ist. Alle diese Körper geben Grundlagen zu dem glänzendsten Roth und Gelb. Zu dieser lezten Farbe kann man auch den Kupferkalch nehmen, wegen seiner starken Verwandtschaft mit dem färbenden Stoff des Wau. Die Salze, welche Eisenkalch enthalten, liefern ein Radikal, welches in Verbindung mit der Gallus Säure (oder mit dem zusammenziehenden Stoff der Pflanzen, nach Henry, eine schwarze Farbe hervorbringt.

Die Fortsezung folgt im nächsten Hefte.

2.

Fortsezung des im neunten Hefte abgebrochenen Aufsazes:

Vortreffliche Methoden zur Reinigung und Verbesserung der Oele.

Für

Oel- und Spezerey-Händler.

Bei der Einrichtung dieser Seihungs-Maschinen suchte Herr Collier zur Reinigung des Oels den hydrostatischen Druk — welcher nach der senkrechten Höhe der Flüssigkeit zunimmt — mit dem Mittel zu verbinden, welches man seit einiger Zeit angenommen, um durch das Aufsteigen zu filtriren. Dieses Verfahren gewährte den besondern Vortheil, daß die Reinigung desto besser erfolgte, da die Flüssigkeit und der Saz ganz entgegen gesezte Richtungen nehmen. Die Beschaffenheit seiner Vorrichtung ist sehr leicht zu begreifen.

In ein Behältniß, welches auf eine beliebige Höhe gestellt wird, bringt man eine Menge Oels, nach Beschaffenheit der Bedürfnisse oder der Grösse der Fabrik; dieses Oel wird bereits die vorläufigen Behandlungen erfahren haben, welche eben jezt beschrieben wurden.

Eine Röhre, welche aus diesem Behältniß tritt, steht in Verbindung mit dem Reinigungs-Gefäß. Die Höhe dieser Röhre bestimmt den Druk, welchen man

geben will. Das Reinigungs-Gefäß ist von Metall, mit gestossener und so fest wie möglich zusammen gehäufter Kohle angefüllt. Die Röhre, welche das Oel leitet, steht mit dem untern Theil des Gefässes in Verbindung; der Druk der Flüssigkeit zwingt das Oel, durch diese Masse von Kohlen zu gehen, und es geht völlig entfärbt und gereinigt durch eine Röhre, welche an dem obern Theil des Gefässes befestigt ist, und welche zu dem Behältniß führt, welches man zur Aufnahme des Oels bestimmt hat.

Diese so leicht begreifliche Vorrichtung kann auf alle mögliche Art verfertigt werden, je nachdem die Beschaffenheit des Orts es erfordert, wenn nur die angezeigte Absicht erfüllt wird. Aber ein wesentlicher und beträchtlicher Vortheil, welchen dieses Mittel der Reinigung durch Kohlen gewährt, ist dieser, daß man, ohne jenen Brennstoff zu erneuren, das Gefäß geschikt zum Reinigen machen kann, selbst nachdem man sich seiner schon eine Zeit lang bedient hat. In dieser Absicht hat man weiter nichts nöthig, als die Röhre oben und unten abzuschrauben, das metallene Behältniß in irgend ein Feuer zu bringen, und sobald als es so weit gekommen ist, daß es einige Zeit geglüht hat — sobald als die darinn enthaltene Kohle zu rauchen aufhört — sobald als die darinn befindlichen Unreinigkeiten völlig verbrannt sind — wird die Kohle zu einer neuen Läuterung dienen, und so weiter, ohne daß ihre antiseptische oder Fäulniß hindernde Eigenschaft jemals vermindert würde.

Herr Collier hatte auch eine Vorrichtung ersonnen, welche zum Seihen und Läutern der Oele von geringerer Güte im Grossen gebraucht zu werden be-

stimmt ist. Diese Vorrichtung bestand in einem Kolben, dessen Helm fast gerade war; das Innere war mit gestossenen Kohlen angefüllt; eine Röhre, welche mit einem Behältniß in Verbindung stand, lieferte die nöthige Menge von Oel. Der Helm dieser Kolbe war leer, und die an den Boden durch das mit Brennzeug unterhaltene Feuer angebrachte Hize hob das Oel und brachte es zum Destilliren, nachdem es durch die ganze Masse der gestampften Kohlen gegangen war. Um den brandigen Geruch zu vermeiden, gieng das Oel durch ein Schlangen-Rohr, welches in einem Kühlfaß angebracht war, ehe es zu den Fässern gelangte, welche es nach seiner Läuterung aufnehmen sollten.

Diese Vorrichtung gewährte noch den nämlichen Vortheil, wie die vorige, der Rumpf oder Bauch der Kolbe war von Metall und sehr hoch, um eine grössere Masse von Kohlen aufzunehmen. Sobald als die fremden Materien, oder der aus der Läuterung hervorkommende Saz sich so weit niedergeschlagen hatte, daß die Vorrichtung verstopft, und die antiseptische Kraft der Kohle vermindert wurde, so reinigte man sie auf die nemliche Art, wie bei jener Vorrichtung, indem man den Rumpf der Kolbe so lange glühen ließ, bis die Kohle zu rauchen aufhörte.

Der Erfinder dieses sinnreichen Verfahrens bediente sich bei der Anwendung im Grossen einiger Nebenmittel, um die Kosten der Behandlung bei dem Fischöl, oder Thran, zu vermindern. Er nimmt zuerst einen groben Seiher, welcher aus mehreren Säcken von sehr seinem Gewebe, oder vielmehr aus ledernen Häuten

besteht,

besteht, durch welche das Oel vermittelst eines gewaltsamen Druks getrieben wird. Dieses so ausgepreßte Oel kann durch das äzende Alkali und durch die verdünnte Schwefelsäure geläutert werden, um die Gallert und die fremden Materien zu zerstören, welche seiner Reinheit schaden.

Herr Collier hatte mehrere Werkzeuge gebraucht, um die Reinheit und die eigenthümliche Schwere zu bestimmen. Das Wallrath-Oel war, in Vergleichung mit den andern Oelen von Fischen, wie 875 zu 920. Eins dieser Werkzeuge war ein gläserner Cylinder, welcher oben eine Kugel nebst einem Thermometer hatte. Wenn das Oel rein ist, so senkt sich die Kugel, sobald als das Quekſilber, vermittelst einer von aussen an das Oel-Gefäß gebrachten Wärme zu einer gewissen Höhe gestiegen ist, welche man nach einigen Versuchen bezeichnet haben wird. Wenn das Oel von Wallrath unrein ist, so wird die Kugel schwimmen, wenn gleich das Quekſilber zu dem Punkt gekommen ist, wo das Werkzeug gesunken seyn würde, wenn das Oel rein gewesen wäre. Die Grade der Unreinigkeit der Oele werden durch das allmählige Steigen des Quekſilbers, vor dem Eintauchen des Werkzeugs angezeigt.

Um den Hang der Oele zum Gefrieren bei kalter Witterung zu bestimmen, bringt man sie auf folgende Art auf die Probe. Man thut gleiche Theile von Pottaschen Muriat (Salpeter) und Ammoniak Muriat (Salmiak), gut gestossen und völlig gemischt, in eine sehr dünne gläserne Flasche, oder in jedes andere bequeme Gefäß, welches etwas mehr Wasser aufnehmen kann,

als nöthig ist, um das salzige Gemisch aufzulösen. Man nimmt alsdann ein Thermometer, welches man in die kältende Flüssigkeit taucht, und man läßt es darinn ruhen, bis das Quekſilber zu sinken aufhört; man nimmt hernach das Thermometer weg, und läßt auf die Kugel einen Tropfen von dem Oel fallen, womit man den Versuch machen will; er gerinnt augenbliklich.

Weil die durch das Gemisch hervorgebrachte Kälte abnimmt, je nachdem das Werkzeug sich in einem heissern Mittel befindet, so nimmt das Quekſilber wieder einen grössern Raum ein; man hat alsdann blos zu bemerken, bei welchem Grad von Temperatur das Oel wieder flüssig wird und längs der Kugel abfließt, um den gesuchten Erfolg zu haben.

Auf diese Art könnte man einen Maasstab zur Vergleichung verschiedener Arten von Oelen entwerfen, und dieser Gegenstand ist sehr wichtig, besonders für die Erleuchtung grosser Städte, wo während der Strenge des Winters und bei harten Frösten das Oel so sehr gerinnt, daß die Strahlenwerfer kaum einen schwachen Lichtstrahl zurükwerfen, da man gerade in dieser Jahreszeit die Erleuchtung am meisten nöthig hat. —

4.

Waaren = Kunde

in dem Artikel

Eyderdunen.

Unter den Vögeln, von welchen wir die Bettfedern erhalten, sind die von den Gänsearten und Wasservögeln der nördlichen Länder, welche die meisten und besten Federn und Daunen liefern, von welchen auch die von den wilden Gänsen für besser als von den zahmen gehalten werden, deren sich nicht nur der Wollüstling, sondern auch heutiges Tages jeder Bewohner der cultivirten Länder bedient. Plinius gedenkt ihrer schon, und auch die Römer liessen ihre besten Bettfedern aus dem nördlichen Deutschland kommen. Späterhin hat man sich der Eyderdunen von der Eydergans bedient, welche an den nördlichen Meeren, vorzüglich des Sommers um Grönland, Island, Norwegen, Lappland, an den Faroe-Inseln, um Schottland, Bornholm, vornemlich auf Christiansee, auf Oesel, an den Ufern des nördlichen Oceans, in Rußland und in den Gegenden des weissen Meeres, auf Nowaja-Semlia und Spitzbergen lebt.

Dieses Produkt des Nordens, die Eyderdunen (Holl. Eiderdons, Dän. Edderduun, Schwed. Adderdun, Engl. Eiderdown, Franz. Ederdon, Edredon, Egledon, Ital. Piumini del norte, Span. Edredon, Ederdon, Portug. Edredon, Russ. Agatschiipuch,

Poln. Puch bialo zorowy) liefert der Seevogel, der Eydervogel (Anas molliſſima Linn.), die Eydergans, die Sanct Cuberts-Ente (von St. Cubert, dem Schutzheiligen der Schottiſchen Inſeln), die Bergente, eine Art kleiner Gänſe, welche in den Ländern von Europa folgende Namen führen: Holl. Eidervogel. Dän. Ederfugl, Edergans. Faroe. Eidervogel, und wenn er ein Jahr alt iſt und ſeine Federn gewechſelt hat Eideiblike. Dronth. Aerfugl., aerſteig, aerſteg. Norweg. Edderfugl. Isländ. Aederfugl (woher ſein deutſcher Name, aber nicht vom Eiderfluß im Holſteiniſchen). Schwed. Ada, Eider, Gudunge, Aderfogel. Bahuſ. Aera. Engl. the Eider, the s'oft feathered duck, the St. Guthberts duck, the great blak and white duck; auf den Weſtinſeln the Colk Martin Oekney, the duuter goose. Sibir. Gallic Lachalochlannach. Welſch Hwyad, Ewythblu. Franz. L'eider l'Oie à Duvet, le canard à duvet. Ital. Oca di piume molliſſime, o Eider, Oca di peluria. Span. La Oca de floxel ò del plumen Portug. o pato de frouxel. Ruſſ. Gachka. Lappländ. Haud, das Männchen Likka. Eine kleinere Spielart führt auch den Namen Hover. Grönländ. Mitek, Merkit, das Weibchen Arnauiak.

Der Eydervogel hat faſt die Größe einer kleinen Gans, und die ganze Bildung zeigt die nächſte Verwandtſchaft mit derſelben. Das vornehmſte Unterſcheidungszeichen beſteht in der runzlichen ſchwarzen Wachshaut des Oberſchnabels, welche nach dem Kopfe zu durch die feinen Kopffedern gleichſam in 2 Theile geſpalten iſt. Das Männchen iſt faſt ganz weiß, nur der Kopf hat eine ſchwarze Haube, die vorn zweymal und hinten einmal getheilet iſt; hinten am Kopfe nach

dem Halse hinunter ist eine grünliche Farbe; der Bauch, der Theil am Ende des Rükens über dem Schwanze und die vordersten Schwungfedern sind schwarz. Das Weibchen hat fast die Schnepfenfarbe, ist gelblich braun, mit aschgrauen oder fast schwarzen Flekken; Schwung- und Schwanzfedern sind ebenfalls schwarz, welche Farbe auch die Füsse haben.

Der Aufenthalt des Eydervogels ist in der Nordsee bey Grönland, und man sieht ihn an den Küsten von Norwegen und Schweden, bis in die in der Ostsee liegenden Inseln. Den Nachrichten der Reisenden zufolge, findet man ihn vornemlich des Sommers bey Grönland, Island, Norwegen, bei den Inseln Faroes, bei Schottland, England, Bornholm, Christiansöe, und andern schwedischen Küsten. Egede sagt, daß er sich in grosser Menge bei Grönland, insbesondere bei Guthofnung aufhalte, wo das Wasser wegen der steten unruhigen Bewegung nicht zufriere, da er hingegen weiter gegen Norden bei der Diskobucht, wo das Wasser gefrieret, niemals gesehen werde. Anderson, Horrebow und Olaffen erzählen, daß er um Island herum in grosser Menge zu finden sey, und meist westwärts vom Lande, weil sich daselbst die meisten Inseln befinden, welche diese Vögel am liebsten besuchten. Pontoppidan und Ström nebst andern berichten, daß sich die Eydervögel längs an den Norwegischen Seeküsten halten. Zuweilen soll man sie auch in den Buchten finden, die wohl 24 Meilen in das Land hineinlaufen, wo sie gleichwohl ihre Jungen ausbrüten. In Nordland brüten sie fast auf allen Inseln. Deves beschreibt sie unter den Faroeischen Vögeln. Bei Willughby und Raja findet man, daß sie auf den Inseln Eyer legen, und daß man sie sonst nirgends bei England antreffe.

Pennant fand die Eyderenten auf den Schottländischen Inseln. Linnee berichtet, daß sie ihre Nester an den schwedischen Küsten doch meistens bei Gothland machen. Nach Bugges Bericht ist Saltholm ehemals ein Aufenthalt dieser und anderer Seevögel gewesen, die daselbst des Sommers ihre Eyer ausbrüteten; seitdem aber die Amaker im Sommer ihre Schweine auf diese Insel treiben, sind die Vögel ganz davon verjagt worden. Auf Lessoe sowohl, als in Jütland bei Limfiorden, sollen sie ihren allgemeinen Anfang haben, und nach Andersons Meinung auch in Amerika anzutreffen seyn. Nach Friebe findet man in Rußland die Eydergans am häufigsten um Kola, längs dem Gestade des Eismeers, und auf Norvaja Semlja; in Rußland heißt sie Gagka von ihrem Geschrey. An dem Strande um Kola machen sie ihre Nester in die Wachholdersträuche oder auch ins Gras.

Die Begattung nimmt im Frühjahr ihren Anfang, im Februar und März, ja auch wohl später, nachdem der Winter dauert, versammeln sie sich bei allen Inseln und an den Küsten des Landes, wo sie sich, wie bereits gemeldet, im Sommer aufhalten.

Wenn die Eyder-Vögel brüten wollen, und sich eine Stelle zu ihrem Neste ausgesucht haben, welches gemeiniglich einen Monat nach dem Paaren geschieht, so rupft das Weibchen seine Federn aus der Brust, die es sodann mit Meergras, oder was es sonst finden kann, zusammen befestiget, wobei ihr das Männchen zu Hülfe kommt. In dieses Nest leget es dem Alter nach 5 bis 8 Eyer; man hat zwar 10 bis 10 Eyer in einem Nest gefunden, alsdann sind aber zwey Vögel beisammen, welche die Eyer zu brüten abwechseln; ja man

findet sie zuweilen neben einander im Neste auf den Eyern sizen. Gewöhnlich dauert das Ausbrüten der Eyer 28 Tage. Wenn es mit dem Legen der Eyer fertig ist, fängt es an zu sizen, und dieses geschieht in Grönland nach der Rechnung der Einwohner im fünften Monat. Während daß es sizet, rupft es sich noch seine Federn aus, und macht dadurch einen grossen hohen Rand um das Nest, so daß es fast ganz bedekt darinn sizen kann, und dazu dient, die Eyer vor der Kälte und vor dem Raube der Vögel zu verbergen, wenn es sein Futter auf der See suchet, indem das Weibchen allein brütet. Wenn das Weibchen auf den Eyern sizt, hält das Männchen meistens aussen vor dem Neste im Wasser die Wache, damit es, wenn sich ein Mensch oder Raubthier nähert, das Weibchen durch sein Geschrey warnen könne. Auch die Seemöve ist ihre Schildwache; diese sizt auf hohen Klippen, von welchen sie das ganze Land weit und breit übersehen kann, und sobald sie etwas von Menschen und Thieren gewahr wird, läßt sie ein Geschrey hören, welches der Eydervogel sogleich verstehet, und ihm zur Warnung dienet. Wenn das Weibchen vier Wochen auf dem Neste gesessen hat, fangen die Jungen an auszukriechen, alsdann wird es aber von dem Manne verlassen, und es ziehen alle fort, auch siehet man sie nicht eher als im Frühjahr wieder zurük kommen.

Die Eyer der Eydervögel zum Genuß einzusammeln ist in mehreren Gegenden, in Norwegen und Schweden, zu Bornholm und Island, allgemein gebräuchlich. Sie sollen sehr gut schmeken und als Hünereyer verbraucht werden. Da die Brüte- oder Eyerzeit 6 bis 7 Wochen dauert; so pflegt man in Island

gemeiniglich die Woche einmal die Eyer sowohl von diesen als andern Enten-Arten aufzusuchen. Dieses Suchen wird Leit genannt, da diejenigen, die solche suchen, in einer gewissen Ordnung fortgehen, und einander Hoho, prutt und porrorut zurufen; der Vogel ist aber öfters so zahm und so darzu gewöhnt, daß er still liegen bleibt. In den ersten drei Wochen sind die Eyer im Ueberflusse. Wenn ihm die Eyer genommen werden, so leget er aufs neue Eyer, aber in ein anderes Nest, doch so, daß, wenn die ersten fünf Eyer genommen werden, er nur drey andere legt, kommen auch diese weg, so legt er nur noch ein Ey.

Die Wasservögel des Nordens haben die meisten und besten Federn oder Daunen, und von diesen sind in unserm Vaterlande die Gänse die größten und zahlreichsten. Inzwischen haben in Absicht der Nuzung, von der hier die Rede ist, die wilden Gänse noch einen Vorzug vor den zahmen; ihre Federn sind reiner und elastischer, weil sie öfter auf dem Wasser sind, und sich nach ihrer Neigung öfterer baden können, während die zahmen Thiere in engen schmuzigen Plätzen eingeschlossen sind, um bei dem Mangel an Bewegung geschwinder fett zu werden. Am größten ist der Reichthum dieser Federn bei den Gänsearten in den nördlichen Ländern, woselbst alle Thiere eine stärkere Bekleidung erhalten haben. Diesen Vortheil lernten schon die Römer kennen, als sie sich über Deutschland nach Norden ausdehnten. Sie fanden, daß daselbst die Federn der wilden Gänse zu Betten weit vorzüglicher wären, als die, welche auf landwirthschaftlichen Höfen in Italien gesammelt worden. Besonders gefielen ihnen die sehr weissen Federn, welche zu der Zeit als

eine theure Waare, deren Preis Plinius aufgezeichnet hat, häufig nach Rom geschikt wurden.

Die Gewinnung der Daunen geschiehet, indem solche aus dem Neste des Eydervogels genommen werden, aber nicht überall zu einer Zeit und in einerley Monat; denn einige, als die Isländer, entblössen das Nest mehrere Male noch ehe die Eyer gelegt werden, andere aber nehmen die Daunen nicht eher weg, als bis die Jungen ausgebrütet sind und mit der Mutter das Nest verlassen haben, welches sie dann ziemlich rein zurük lassen. Diejenigen können freilich mehr Daunen sammeln, die dem Beispiele der Isländer folgen, welche nach Horrebows Bericht die Daunen dreimal aus jedem Neste nehmen; denn wenn man sie im Neste läßt, so rupfen die Vögel nicht mehr aus, als sie zum Neste nöthig haben; wenn sie aber weggenommen werden, so sind sie gezwungen, alle auszurupfen, die sie entbehren können, und die ihnen doch hernach ausfallen, und sie als unnüz verlieren würden. Ja, wenn es wahr ist, daß das Männchen sich die Daunen zugleich mit ausrupft, wenn das Weibchen, weil es vorher schon so viel verloren, nicht genug Daunen mehr hat, so würde die Methode der Isländer am vortheilhaftesten seyn. Die Isländer, welche sich um diese Vögel die meiste Mühe geben, haben auch ein Mittel gefunden, sie auf eine dazu eingerichtete Insel zu verpflanzen; ja sie wissen dergestalt mit ihnen umzugehen, daß sie dieselben zuweilen dahin bringen, daß sie ihre Nester dicht an den Häusern machen; alsdann lassen sie aber ihr Vieh, vornemlich die Hunde, auf das feste Land bringen, wenn sie auf einer Insel wohnen. Die Leute können alsdann mitten unter ihnen herumgehen, ohne daß sie vom Neste fliegen. Durch ein solches Verfah-

ren mit diesem Vogel müssen sie allerdings eine ansehnliche Menge Daunen einsammeln. Davon aber bleibt nur wenig in Island; denn weil sie dieselben gut bezahlt bekommen, so verkaufen sie dieselben an die dänischen Kaufleute, die sie nach Kopenhagen und Glükstadt bringen, wo sie mit gutem Vortheil abgesezt werden.

Das Einsammeln der Eyderdaunen geschiehet überall in Norwegen an den Seeküsten, vornehmlich aber und mit dem besten Vortheil in den Voigtheyen des Amtes Nordland, von welchen sie an die Handelscomtoire und Kaufleute in Bergen gesandt werden. Die zahlreichen Nester auf Grasholm liefern ebenfalls eine ziemliche Menge Daunen, welche auch jährlich meistens durch Fremde von daher abgeholt werden. Die Eigenthümer dieser Daunen sind nicht diejenigen, die sich ihrer bemächtigen, sondern nur die, denen die Gegend zugehört, wo der Vogel sein Nest gemacht hat; doch gehören alle Daunen, die auf Grasholm fallen, dem Commandanten auf Christiansöe einzig und allein. Es darf daher niemand ohne seine Erlaubniß auf diese Insel kommen, als bis alle Daunen eingesammelt sind, welches seiner Veranstaltung nach im Herbst geschiehet. Nach Pennant betrugen die Daunen aus einem Neste gesäubert $\frac{3}{4}$ Unzen, und gleichwohl waren es ein ganzer Hut voll. In Rußland erhält man aus drey Nestern gewöhnlich $\frac{1}{2}$ Pfund Daunen. Da sie aber aus den Nestern mit vielem Grase und Unrathe vermischt sind, so erhält man von einem Pud nur 15 Pfund völlig reiner Daunen. Die aus Archangel ausgeschifft werden, kommen größtentheils aus Nowaja-Semlja und Spitzbergen.

Was die Eigenschaft der Eyderdaunen anbetrifft, so sind die männlichen Federn weiß und stärker, und müssen bei dem Einsammeln zerrissen werden; die weiblichen aber sind theils grau, theils weiß und überaus zart und leicht. Diejenigen Federn, die oben im Neste liegen, sind die besten. Da sie aber von dem Meerwasser angefeuchtet sind, so müssen sie sorgfältig gereiniget und getroknet werden. Da man nicht Rükſicht darauf nimmt, daß der Eydervogel, wenn er auch nur sein Nest von den Federn beraubt findet, das Nest nie wieder in Besiz nimmt, so kann daraus der Nachtheil entstehen, daß bei dem zu häufigen Nachsuchen dieser Nahrungszweig an jenen Küsten des Eismeers endlich aufhören wird, weil man auf diese Art eine ganze Brut zerstört. Es wäre daher besser, die Nester aufzusuchen, wenn der Vogel seine Jungen ausgeführt hat, denn alsdann sind die Nester mit Daunen am meisten angefüllt. Die Daunen werden einige Tage nach trokenem Wetter eingesammelt; wenn sie aus dem Neste genommen werden, sind sie voller Moos, Zweige, Heide- und Meergras. Sie sind von zweyerley Art, Tangdaunen oder Meergras-Flaumfedern und Grasdaunen; jene sind die schwersten am Gewicht, aber am leichtesten zu reinigen. Sie müssen gut getroknet werden; denn sie haben eine salzigte Nässe, wenn der Vogel sein Nest dicht an der See in die aufgeworfenen Meergrashaufen gelegt hat.

Die Fluth gehet öfters, wenn sie am höchsten steiget, über die Haufen, und spielt oft das ganze Nest mit weg. Ein Nest von ungereinigten Grasdaunen von mittelmässiger Grösse kann $\frac{1}{6}$ Pfund reine Pflaumfedern geben, und ein Eydervogel gibt überhaupt in allen drey Nestern $\frac{1}{2}$ Pfund. Von einem

Pfd. ausgesuchter Grasdaunen der besten Art kann man ½ Pfund reine Pflaumfedern erhalten; gemeiniglich bekommt man nur 3 Pfund aus einem Fiordung, oder aus 10 Pfund, und nur 2 Pfund aus Tangdaunen.

Die Zurichtung der Eyderdaunen, der man sich auf Christiansöe bedient, ist nach Petersons Bericht folgende. Nachdem die Daunen eingesammelt sind, und der grösste Unrath davon abgeschüttelt worden, werden sie gegen die Luft im Sonnenschein auf alte Segel ausgebreitet und jeden Abend in Säcke gethan, zuvor aber nach und nach immer mehr gereinigt. Wenn sie von der Sonne getroknet sind, wird ein Theil davon in Säcke gefüllet und in einen erwärmten Bakofen gelegt, bis sie völlig ausgetroknet sind. Nachher werden diese Federn auf eine Bank gelegt, welche aus verschiedenen dicht an einander gesezten hölzernen Sprossen bestehet, welche fast wie eine Leiter, aber viel dichter gebildet ist. Die Daunen werden sodann mit einem Stok geklopft, da dann die Unreinigkeit durch die Sprossen hindurch fällt, die Daunen aber zusammenhängend an den Stäben zurük bleiben; die übrige Unreinigkeit wird zulezt herausgelesen. Die auf solche Art zurecht gemachten Daunen werden nicht nur sehr leicht, sondern erhalten auch eine weit grössere ausdehnende Kraft. Nach Debes werden auf der Insel Faroe die Daunen getroknet und in Körben gereiniget. In Norwegen und Schweden wird zu ihrer Reinigung eine ausgespannte Schnur von Bindfaden, ungefähr eine Klafter lang gebraucht, mit welcher die Daunen fast auf die gleiche Art geschwungen und geschlagen werden, wie es von den Hutmachern mit der Wolle geschiehet, da dann die reinen Daunen an der Schnur hängen bleiben. Nach Olaffens Bericht ist die ein-

fachste Art, die Daunen zu reinigen, daß man sie an der Sonne stark troknet, und, wenn sie noch warm sind, walkt und zwischen den Händen schüttelt, und die reinsten davon absondert. Einige troknen sie in einem eisernen Topfe über Kohlen, stampfen sie mit einem Stük Holz, wodurch die Unreinigkeit zerstossen und der grösste Theil davon abgeschüttelt werden kann; sie werden aber dadurch bräunlich, kurz und knotig, verlieren viel von ihrer Federkraft, insonderheit wenn sie eine zu starke Hitze erhalten haben. Die bekannteste Methode auf den Inseln Bredfiord bestehet darinn, daß man einen Reif von einer Tonne nimmt und ihn mit Bindfaden überspannt, worauf die unreinen Daunen gelegt werden; man nimmt hierauf ein Stük Holz, fährt damit unten queer über den Bindfaden schnell und stark hin und her, wodurch die meiste Unreinigkeit zu Boden fällt, und die Federn sich um den Bindfaden herumwikeln und abgenommen werden. Wenn sie auf diese Art gereinigt sind, so pflükt man die übrigen mit den Fingern aus. Wie zart und weich die Daunen sind, und deshalb auch Isländischer Federstraus genannt werden, erhellet daraus, daß drei Pfund in einen Klumpen, welcher kaum eine Faust groß ist, zusammen gepakt werden können, sich aber hernach wieder auseinander geben, wenn sie gezupft in einem Kessel über glühende Kohlen behutsam gehalten und erwärmt werden, da sie alsdann ein ganzes Bettbett, welches 5 Fuß in der Länge und Breite hat, ausfüllen.

Die Daunen, welche von den todten Vögeln genommen werden, sollen nicht so gut seyn als diejenigen, welche man aus den Nestern nimmt, welches daher rühret, weil nicht alle Federn an dem Vogel zu einer Zeit völlig reif sind. Die alten Daunen reifen zu der Zeit, wenn er brüten will; denn alsdann rupft

er sich dieselben zu seinem Neste aus. An deren Stelle wachsen neue, die ein ganzes Jahr nöthig haben, ehe sie ihre völlige Reife wieder erlangen, da sie sich dann nach und nach vom Felle ablösen. Nur diese allein rupft sich der Vogel aus; dem todten Vogel hingegen wird alles abgerupft, die Federn mögen reif seyn oder nicht; dadurch mischen sich eine grosse Menge fettiger Daunen unter die guten, welche dieselben verderben.

Der Gebrauch und Handel mit Eyderdaunen steigt nicht über die Mitte des siebzehenten Jahrhunderts (1650) hinaus, und kam zuerst nach Frankreich, und von da in die angränzenden europäischen Länder. Man ziehet diese Federn unmittelbar von Island, den Faroer-Inseln und Norwegen, oder auch von Kopenhagen und Glükstadt. Die meisten Daunen kommen von Island, und verschaffen den Einwohnern einen ansehnlichen Gewinn. Im Jahr 1750 verkaufte die Isländische Compagnie ausser dem, was nach Glükstadt gieng, für 4747 Rthlr. Eyderdaunen; im Jahr 1764 wurden aus Island ausgeführet 331 Pfund reine, und 2042 Pfund unreine Daunen; im Jahr 1772 aber 279 Pfd. reine, und 1092 Pfd. unreine Eyderdaunen. Nach Brünnich sollen jährlich 200 bis 300 Pfund reine und 1500 bis 2000 Pfund unreine nach Dänemark kommen. Finnmark liefert ungefähr 40 bis 50 Pfd., und Grasholm 50 Pfd.; nicht zu gedenken der kleinen Inseln neben Bornholm. Viele Daunen werden an den Küsten und auf den Scheeren von Norwegen gesammelt, und theils nach Bergen, theils weiter verschikt. Die Einwohner sollen manches Jahr 50 bis 60 Pfd. Daunen sammeln, und das Pfd. für ungefähr 2 Rthlr. verkaufen. Auch die Faroe-Inseln liefern Daunen, welche in Säcken kommen, die über 1 Schiffpfund zu wiegen pflegen; Hamburg erhält meistens 2 solcher Säcke.

Zweite Abhandlung
für
Künstler in allen Kunstfächern und für alle Profeßionisten in jeder Handwerker-Klasse gewidmet.

5.
Fortsetzung

der gründlichen Beschreibung der bisher als Geheimniß behandelten Zubereitungs-Art derjenigen persischen Häute, welche den Namen Chagrin führen.

Für
Saffian-Fabrikanten und Gerber-Meister.

Die Arbeit des Glättens geschieht auf einer Bank, welche mit einem eisernen Haken versehen und mit einem diken Filz, oder mit einer Laze von Wolle bedekt.

ist, auf welcher die trokne Haut weich ruhen kann. Die Haut wird in der Mitte dieser Bank an den eisernen Haken vermittelst eines der Löcher angehängt, welche zu ihrer Spannung in den Rahmen dienen; sie wird in Spannung durch Schnüre gehalten, an welche Gewichte befestigt sind, und welche die untern Enden spannen. Dann schreitet man zu der Arbeit des Glättens mit zwei verschiedenen Werkzeugen; das erste, welches von den Tartaren Tokar genannt wird, ist ein Stük gestählten Eisens, wie eine Sichel gekrümmt, womit man die Oberflächen des Chagrin's überfährt, so daß man so viel wie möglich, die Ungleichheiten des Chagrin wegnimmt; diese Arbeit ist, wegen der hornartigen Härte der troknen Haut, manchen Schwierigkeiten unterworfen, und erfordert viele Vorsicht und Gewandheit, um nicht gänzlich den Eindruk der Körner der Allabuta zu zerstören, welches unfehlbar geschehen würde, wenn das Werkzeug zu sehr geschärft wäre. Weil der Tokar immer sehr stumpf ist, so läßt er bisweilen zu viele Ungleichheiten auf dem Chagrin; diesem Nachtheil wird durch das zweite Werkzeug abgeholfen, welches die Tartaren Urak nennen und das dem bereits genannten Schabmesser völlig gleich, aber zu diesem Gebrauche viel geschärfter ist. Der Arbeiter gibt der Oberfläche eine vollkommene Einförmigkeit, und läßt nach dieser lezten Arbeit nur schwache Eindrüke von der Allabutta zurük.

Der Chagrin wird nach diesen Behandlungen von neuem in das Wasser gethan, um ihn biegsam und schwellend zu machen, damit das Korn wegkömmt. Weil die Körner Vertiefungen in die Oberfläche der

Haut

Haut machen, so verlieren die Zwischenräume, durch die Arbeit des Gerbens, einen Theil ihres hervorstehenden Wesens; da aber die niedergedrukten Punkte nichts von ihrer Substanz verlohren haben, so schwellen sie auf, und erheben sich ihrerseits, um das Korn oder die Narben des Chagrin zu bilden. Um diese Wirkung hervorzubringen, werden die Häute während vier und zwanzig Stunden in Wasser getaucht; man senkt sie hernach zu wiederholten Malen in eine starke Lauge, welche durch das Aufwallen einer mit alkalischem Salz beladenen Erde erhalten wird, welche man häufig in der Gegend von Astrakan findet, und welche Schora heißt. Die aus dieser Lauge genommenen Häute werden, indem sie noch warm sind, über einander geschichtet, und man läßt sie während einiger Stunden in diesem Zustande. Dieses Aufschichten bringt sie zum Anschwellen und erweicht sie. Dann bringt man sie in eine ziemlich starke Brühe von gemeinem Salz, worin man sie während vier und zwanzig Stunden liegen läßt; jezt werden sie sehr schön, sehr weiß, und zur Aufnahme der verschiedenen Farben tauglich. Wenn man dieses Verfahren durchgeht, so findet man die Entstehung der Kunst des Lohgerbers und des Weißgerbers, und man bemerkt, wie man, nach dem jezigen Zustand unserer Kenntnisse, diese ganze Arbeit vereinfachen könnte. Zuerst werden jene unförmlichen Schabmesser, welche so wenige Aehnlichkeit mit den in unsern Werkstätten gebräuchlichen haben, verschwinden, um bequemeren Werkzeugen Plaz zu machen, deren man sich täglich mehr in Europa bedient. Das Glätten wird sich mit der Arbeit des Gerbens verbinden, und das Aufschwellen wird durch die geringere Zuthat

einer schwachen Schwefelsäure beschleunigt werden. — Eine herrliche Anwendung, welche man dem Engländer Makbride verdankt, und welche seit einigen Jahren alle die Arbeiten bei der Bereitung der Häute sehr erleichtert hat. Was die vorläufige Zubereitung zur Aufnahme der Farben betrifft, so sind diese zu sonderbar, als daß sie verdienten, dabei zu verweilen; sie stehen hier blos als Beiträge zur Geschichte der Kunst. Es würde unnöthig seyn, das Verfahren anzugeben, welches man zu befolgen hat, um die Häute zur Aufnahme der Farben nach der gewöhnlichen Art vorzubereiten; jedermann weiß, daß die Europäer ihre morgenländischen Lehrer in der Färbekunst jezt weit übertroffen haben.

Die gebräuchlichste Farbe zu diesen Häuten ist das Meergrün; sonst braucht man viel Blau, Roth, Schwarz, und selbst Weiß, welches die alten Arbeiter noch zu bereiten wissen. Um grün zu färben, nehmen die Tartaren Feilstaub von Kupfer, und Salmiak (Salmiak-Muriat). Das Salz wird im Wasser bis zur Sättigung aufgelöst, und die noch feuchten Häute werden aus der Brühe genommen und zu wiederholten Malen mit der Salmiakauflösung auf der Fleischseite gewaschen; hernach werden sie mit einer Lage von Kupferfeilstaub überstreut. Die Häute werden dann über sich zurükgeschlagen, so daß die überstreute Seite einwärts kömmt. Jezt wird die Haut in ein Stük Filz gerollt, und die in Reihen gestellten Rollen werden einem starken und einförmigen Druk während vier und zwanzig Stunden unterworfen, welcher vermittelst mehrerer auf diesen Reihen angebrachter Gewichte geschieht. Während dieser Zeit wirkt die Salmiak-Auflösung auf die Theilchen der Kupfersäure, zieht sie mit sich fort, und

dringt hinlänglich tief in die Haut, um ihr eine meergrüne Farbe zu geben. Wenn diese erste Anwendung nicht zum Färben hinreicht, so wiederholt man die nämlichen Mittel, welches sehr gewöhnlich geschieht. Wenn so die Arbeit geendigt ist, so werden die Häute wieder geöffnet und getroknet.

Um blau zu färben bedient man sich des Indigo. Man thut davon ungefähr zwei Pfund, in feines Pulver verwandelt, in einen Kessel; man gießt kaltes Wasser darüber, und rührt die Mischung, bis die Farbe sich aufzulösen anfängt. Hernach thut man 5 Pfund zerstossenen Alakar hinzu, eine Art von Salsola, oder Soda, welche von den Armeniern und Kalmucken bereitet wird — nebst zwei Pfund Kalch und 1 Pfund reinen Honig; das Ganze wird während einiger Zeit der Sonne ausgesezt, und zu wiederholten Malen umgerührt. Der vom Herrn Pallas genannte Kalch ist unstreitig der ungelöschte Kalch, welcher, indem er die Kohlensäure des Alkali verschlukt, es äzend macht, und in den Stand sezt, eine mechanische Auflösung, oder vielmehr eine unfühlbare Zermalmung des Indigo zu bewürken. Die zum Blaufärben bestimmten Häute müssen in die Lauge von Natrum oder Schora getaucht werden, aber ja nicht in die Brühe von gemeinem Salz. Wenn sie noch feucht sind, so werden sie zusammengefaltet und an den Ränden zusammengenähet, so daß die äussere Seite auswärts kommt; man taucht sie dreimal in den Saz des erschöpften Bades von der nemlichen Farbe, indem man nach jedesmaligem Eintauchen die überflüssige Farbe ausdrükt.

Nach diesem Verfahren taucht man sie in das Bad der frisch bereiteten Farbe wie oben, und man hütet sich, nach diesem lezten Eintauchen die Farben nicht auszudrüken, welche sie weggenommen haben. Man hängt sie in den Schatten, um sie zu troknen, man reinigt sie, man beschneidet die Ränder, und jezt sind sie zum Verkauf fertig.

Was den schwarzen Chagrin betrifft, so bereitet man die Farbe mit Gallus, oder Galläpfel, und Vitriol (Eisensulfat). Die Häute werden in eine Brühe von gemeinem Salz (Sodamuriat) getaucht und mit dem Galluspulver überstreut; man wikelt sie zusammen, wie bei dem vorigen Verfahren, und man schichtet sie in Haufen, während vier und zwanzig Stunden. In dieser Zwischenzeit bereitet man eine alkalische Lauge von Schora, welche man ganz heiß in Eimer gießt. Jede Haut wird zu wiederholten Malen in diese Lauge getaucht, hernach von neuem mit Galluspulver bestreut, und ein zweites Mal geschichtet, bis der Gallus sie völlig durchdrungen hat. Dann troknet man sie, und man schlägt sie, um den färbenden Staub davon zu trennen. Nach dieser Arbeit reibt man die Haarseite mit Hammeltalg, und stellt sie an die Sonne, um das Fett einziehen zu lassen.

Die Chagrinbereiter haben die Gewohnheit, jede Haut besonders zu rollen, und sie mit ihren Händen gegen irgend einen harten Körper zu kneten, um das Eindringen des Fetts zu befördern. Die überflüssigen Theile werden mit einem stumpfen hölzernen Schabmesser (Urak) weggenommen. Wenn dieses Verfahren geendigt ist, und wenn die Häute einige Zeit geruht haben, so befeuchtet man ihre Oberflächen auf beiden Seiten mit einer sehr starken Vitriol-Auflösung (Ei-

senſulfat), und ſogleich nehmen ſie die ſchönſte ſchwarze Farbe an. Man beſchneidet hernach die Ränder, wie wir bereits geſagt haben.

Um den weiſſen Chagrin zu erhalten, müſſen die Häute vorläufig auf der Haarſeite mit einer ſehr ſtarken Alaun-Auflöſung (Alaun-Sulfat) befeuchtet werden. Sobald ſie die Feuchtigkeit verſchlukt haben, beſtreicht man ſie grob auf beiden Seiten mit einem Mehlteig von Korn oder Mais, welchen man troknen läßt. Dieſer Teig wird hernach durch wiederholtes Waſchen in Alaun-Waſſer weggenommen, und die Haut wird der Sonne ausgeſezt, bis ſie völlig troken iſt. Man beſtreicht ſie wie bei der vorigen Behandlung mit geſchmolzenem Hammeltalg, welchen man ebenfalls vermittelſt der Wärme der Sonne einziehen läßt, indem man die Häute oft mit der Hand drükt und knetet, um das Einſaugen zu befördern; dann hängt man ſie nach einander an den Haken der Bank, welchen wir bereits genannt haben; man übergießt ſie mit heiſſem Waſſer, um das übrige Fett wegzunehmen, wovon man ſie zu gleicher Zeit befreit, indem man das hölzerne Schabmeſſer über ihre Oberflächen führt. Das heiſſe Waſſer iſt von dem größten Nutzen bei dieſer Behandlung, welche einen vollkommenen weiſſen Chagrin hervorbringt, an welchem nichts weiter zu thun übrig iſt, als die Ränder zu beſchneiden, um ihn brauchen zu können.

Aber dieſer weiſſe Chagrin iſt nicht ſo ſehr beſtimmt, in dieſem Zuſtande gebraucht zu werden, ſondern vielmehr eine dunkelrothe Farbe anzunehmen, welche durch dieſe vorläufige Zubereitung viel ſchöner und dauerhafter gemacht wird. Um die Häute roth

zu färben, nachdem sie weiß gemacht worden sind, taucht man sie während vier und zwanzig Stunden in die Brühe. Die Farbe wird aus einer Art von Cochenille bereitet, welche von den Tartaren Kirmitz genannt wird. Man kocht in einem Kessel, welcher ungefähr vier Eimer Wasser enthält, etwa ein Pfund von dem getrokneten Kraut Tschagann, welches häufig in der Gegend von Astrakan wächst, und welches eine Art von Salsola-Kali ist — (Salsola erividis Linn.). — (Der schöne rothe türkische Saffian wird mit einer eben so zubereiteten Kochenille gefärbt. Der jüngere Professor Gmelin bezeichnet, in dem zweiten Theil seiner russischen Reisen, das Kraut Tschagann durch das Wort Artemisia annua, indem er zu diesem Irrthume unstreitig durch das Ansehen verleitet wurde, welches diese Pflanze bekömmt, wenn sie getroknet ist; aber nach dem gelehrten Professor Pallas findet sich diese Artemisia nur mitten in Siberien; aber niemals an dem westlichen Ufer des Irtisch.) Durch diesen Aufguß erlangt das Wasser eine grünliche Farbe; man nimmt die Farbe weg, und ersezt sie durch ein halbes Pfund gestossener Kochenille, welche man während einer Stunde kochen läßt, indem man sie sorgfältig umrührt, damit sie nicht steige. Hierzu thut man ungefähr fünfzehn bis zwanzig Drachmen einer Substanz, welche die tartarischen Färber Lütr (Orchilla) nennen, und nachdem man das Bad während einiger Zeit hat kochen lassen, so schwächt man das Feuer. Die aus der Brühe genommenen Häute werden über einander in Eimer gelegt, und die färbende Brühe wird zu vier verschiedenen Malen darüber gegossen; man reibt sie hernach mit der Hand, um die Farbe so gleichmässig als möglich zu vertheilen, und die kleinen Löcher oder Poren damit zu füllen. Bei

jeder Wiederholung drükt man sorgfältig die überflüssige Brühe heraus. Endlich troknet man sie, man beschneidet sie, und die Arbeit ist geendigt. Die Häute dieser Art werden von den Tartaren sehr gesucht, und sie verkaufen sie für einen sehr hohen Preis, so daß sehr wenige oder fast gar keine davon nach Europa kommen.

7.

Einfaches Mittel, die Dachziegel dauerhafter zu machen.

Für Zieglermeister.

Die ökonomische Gesellschaft in Petersburg hat verschiedene Aufsäze von sehr grosser Wichtigkeit bekannt gemacht, welche in grösseren Umlauf zu kommen verdienen. Vorzüglich im Norden veranlaßt die Härte der Jahrszeiten den Kunstfleiß, Mittel aufzusuchen, um sich dagegen zu schüzen, und zwar durch Verbesserung der Materialien, welche zur Bedekung der Gebäude dienen. Diese Gesellschaft, deren Absichten hauptsächlich auf Gegenstände allgemeiner Ersparniß gehen, hatte die Nothwendigkeit gefühlt, diese Materien gründlich zu behandeln, und sie hatte zwei Fragen aufgegeben, welche Herr Löffler auf die befriedigendste Art beantwortet hat; sie sind folgende:

1. Welches Verfahren ist das beste, das dauerhafteste und wohlfeilste, um die Ziegeln dem Wasser undurchdringlich zu machen?

2. Welcher Mörtel oder Kütt ist der wohlfeilste und dauerhafteste, dessen man sich bedienen könnte, um die Ziegeln auf dem Dach eines Gebäudes so zu verkütten, daß der Schnee oder Regen nicht durchdringen, oder sie zerstören können?

Herr Löffler glaubte die erste Frage auflösen zu können, indem er die Verfertigung eines besondern Firniß vorschlug, wozu er Proben mittheilte. Die damit überzogenen Ziegeln litten keine merkliche Veränderung, wenn sie allem Ungemach der Jahrszeiten ausgesezt wurden. Dieser Firniß hinderte sie, das Regenwasser einzusaugen, welches so schnell die gewöhnlichen Ziegeln zerstört, indem es sie der Wirkung des ersten Frostes ausgesezt läßt, welcher sie spaltet und unnüz macht. Das Schimmernde, oder der Glanz, welcher durch diesen Firniß ertheilt wird, gibt den Ziegeln eine dunklere und für das Auge minder unangenehme Farbe. Endlich vereinigt sich die Wirthschaftlichkeit mit diesen herrlichen Vortheilen, und die Kosten dieser gefirnißten Ziegeln können von allen Klassen der Gesellschaft getragen werden.

Die Art der Zubereitung dieser Bekleidung ist folgende:

Wir wollen zum Maasstab nur ein kleines Maas annehmen, um denen, welche Gebrauch davon machen wollen, die Freiheit zu lassen, die Mengen zu vermeh-

ren, aber immer in den nämlichen Verhältnissen nach ihren Bedürfnissen. Man erhizt über einem langsamen Feuer 1 Maas Leinöl, mit 1 Unze Bleiglätte und einem sehr kleinen Theil Mennig bis zu dem Grad, da eine hinein getauchte Feder sich in Kohle verwandelt. Dann nimmt man den Firniß vom Feuer herunter, und nach dem Erkalten gießt man ihn langsam ab, um ihn von den Unreinigkeiten zu befreien, welche sich auf dem Boden finden könnten. Man erhizt ihn von neuem, und thut drei bis vier Unzen troknes Pech hinzu; die eigenthümliche Schwere dieser Materie verhindert sie, sich vollkommen mit dem Firniß zu vermischen, wenn man ihn gleich eine beträchtliche Zeit lang über dem Feuer hält. Nicht eher als während des Erkaltens der Mischung, und sobald als sie die Dike eines Sirups angenommen hat, vereinigen sich diese beiden Substanzen vollkommen mit einander. Wenn der Firniß zu klebrig ist, so thut man etwas heisses Oel hinzu, welches auf die oben angezeigte Art bereitet wurde; wenn er zu flüssig ist, so vermischt man damit im Gegentheil etwas geschmolzenes Pech. Hierzu thut man Staub von zerstossenen Ziegeln (Ziegelmehl), so viel als man in die Mischung bringen kann, ohne sie jedoch so dik zu machen, daß sie sich unter einem Mahler-Pinsel nicht mehr ausbreitet. Dieser Staub muß äusserst fein seyn, damit der Arbeiter beim Bestreichen der Ziegeln, ihn mit dem Pinsel in alle die Zwischenräume bringen könne.

Am besten ist es, den Staub von den Ziegeln so zu bereiten, daß man sie stößt, durch ein Sieb läßt, und ihn hernach mit Wasser reibt, um ihn so fein wie möglich zu machen. Beim Abgiessen des Wassers und beim Troknen des Bodensazes, wird man einen

zerreibbaren Teig von einer sehr grossen Feinheit haben, welcher fertig ist, um in die Mischung genommen zu werden.

Die Art, wie man sich dieses Firnißes bedient, ist sehr einfach; man erhizt ihn in einem sehr grossen Kessel, und mit einem groben Mahler-Pinsel bestreicht man die Oberfläche und die Ränder der Ziegeln, welche der Luft ausgesezt werden müssen; man stellt sie deswegen unter ein Schirmdach, wo sie langsam und im Schatten troknen. —

Die Antwort auf die zweite Frage hatte einige Beziehung auf die vorige Mischung. Der von Herrn Löffler vorgeschlagene Kütt wird aus dem oben beschriebenen Firniß gemacht, in welchen man Kalch thut, bis daß man die Mischung zu der Dike eines Teigs gebracht hat; um eine Verbindung zu bewirken, knetet man in den Teig etwas sehr kurz geschnittenes Werg. Aus diesem Teig macht man Wülste, von der Dike eines Daumens, indem man ihn auf einen mit Kalch bestreuten Tisch rollt, damit der Kütt sich nicht anhängen könne; diese Rollen werden hernach nach der Breite eines Ziegels zerschnitten, und mit der Lage des oben beschriebenen Firniß es überzogen.

Wenn man sie braucht, so legt man sie in die Zwischenräume, welche sich zwischen den Ziegeln befinden, so wie an den überschlagenen Stellen; man preßt sie, bis die Fuge fertig ist, und man bestreut sie ganz leicht mit etwas Kalch.

Herr Löffler verbürgt die Güte dieses Verfahrens, und die Leichtigkeit, mit welcher es überall ge-

braucht werden kann, wo die ersten Materialien zu haben sind. Es ist leicht zu begreifen, daß die Kosten äusserst mässig seyn müssen, wegen des niedrigen Preises dieser Dinge im Norden, und wegen der geringen Menge von Firniß, welche erfordert wird, um eine Lage auf jeden Ziegel zu bringen. —

8.

Fortsezung und Beschluß des Aufsazes

Ueber die Benutzung der Fischseife.

Für

Seifensieder.

Wenn man die Farbe verbessern will, so wird ein sechs und dreissigster Theil am Gewicht vom Palmbaumöl diese Würkung hervorbringen. Wenn die Seife sich zu trennen anfängt, so zieht man die Brühe ab, welche sich gesezt hat, und man läßt die Masse langsam erkalten; hernach bringt man sie in Formen, welche an einem kalten Ort stehen, wo man sie in der Dike von ungefähr drei Zoll ausbreitet, und die Sorgfalt beobachtet, daß man sie über den andern oder dritten Tag während eines Monats umwendet.

Die harte Seife wird auf eine ganz verschiedene Art verfertigt. Man nimmt Fisch, welcher in einer

äzenden Potaschen-Lauge völlig aufgelöst ist; hierzu thut man Talg in gleichem Theil, und läßt es sieden, bis das Ganze vollkommen gebunden ist. Nach dem Erkalten dieses Gemisches thut man äzende Lauge von Soda, oder von Soda mit Potasche vermischt, und einen Theil Harz hinzu; die Lauge im Verhältniß von 6 Theilen auf zwanzig Theile des Gemisches und fünf Theile Harz. Alle diese Dinge läßt man während einer Stunde sieden und sie sich amalgamiren; hernach gießt man zwei Theile schwache Lauge auf fünf und zwanzig Theile des Ganzen. Man fährt mit dem Sieden fort, bis die Materialien vollkommen gebunden sind, und die Lauge gänzlich geschwächt wird. Man zieht die erschöpfte Brühe ab, und ersezt sie durch 6 Theile äzenden mineralischen Alkali auf 25 Theile des Gemisches, und man fährt mit dem Kochen fort, bis daß man eine gute harte Seife erhalten hat; die Masse läßt man im Wasser erkalten, und bringt sie sogleich in die Formen. Wenn man ihr Farbe geben will, so thut man, wie bei dem andern Verfahren, Palmbaumöl hinzu.

Während der Verfertigung dieser Seife muß man sorgfältig das Gemisch mit dem Rührspatel oft umrühren. Man wird im ersten Augenblik sehen, daß die Verfahrungsarten sich von den Regeln entfernen, welche die Fabrikanten beobachten. Aber man muß sich erinnern, daß sie noch zur Kindheit der Entdekung gehören, und daß es ihrem Urheber an praktischen Kenntnissen fehlte.

Ein Schottländischer Manufakturist, Jameson, aus Leith — dessen Sohn im Mai 1799 einen Aufsaz wider diese Entdekung schrieb, welches leicht begreiflich

ist, weil es sein Vortheil war, wenn sie kein Glük machte — erhielt Auftrag, diese Versuche im Grossen zu wiederholen; er machte harte und weiche Seife; die lezte war die wohlfeilste, die erste zeigte nicht so viel Vortheile; indessen ist der Gebrauch von dieser viel ausgebreiteter. Es war natürlich, daß man einen starken Widerstand von Seiten der Seifenfabrikanten erwarten mußte; auch haben sie nichts versäumt, um die Entdekung scheitern zu lassen; so tief haben die angebornen Vorurtheile für alte Gewohnheiten in den Herzen gewisser Menschen Wurzel gefaßt.

Zum Beschluß noch einige allgemeine Bemerkungen. Wenn man äzende Potasche und Fisch zusammen erhizt, so erfolgt die Auflösung des thierischen Stoffs auf der Stelle, welche durch eine Entbindung von Salmiak angezeigt wird, welches nicht blos aus der Gallert, sondern auch aus der Fibern-Substanz der Fische erzeugt wird, und die Menge ist so groß, daß es der Mühe werth wäre, die Ammoniak-Dämpfe mit kochsalzsaurem Gas aus der Zersezung des Seesalzes, oder auf eine andere Art, zu sammeln, um daraus ein Ammoniak-Muriat (fester Salmiak) zu verfertigen; wenn man eine Säure in die Mischung gießt, so trennt sich die Fisch-Materie, und bleibt in dem Wasser schwebend, welchem sie ein milchiges Ansehen gibt. Diese Seife behält gewöhnlich einen kleinen Fischgeruch, und fast immer eine leichte bräunliche Farbe, wovon man sie ohne Zweifel durch fernere Untersuchungen befreien können wird.

Mit destillirtem Wasser vermischt bildet sie eine braune Auflösung, welche stark schäumt; mit süssem Wasser vermischt gibt sie die nämlichen Erfolge; mit

Brunnenwasser verhält sie sich wie die gewöhnliche Seife; die salzerdigen Substanzen, welche in diesem schweben, zersezen immer einen Theil der Seife. Um Wäsche, Zeuge, u. s. f. warm einzuseifen, ist sie eben so gut, wie jede andere Art, welche sich verfertigen läßt. Sir John Dalrymple versichert, sie schaume gut, wenn man Meerwasser dazu nimmt. Diese Eigenschaft würde für die Gesellschaft sehr kostbar seyn; sein Gegner wendet ein, daß diese Würkung nur zum Theil erfolge; schon dieses ist viel, und wenn es wahr ist, so wird man es dahin bringen, die ganze Würkung zu erhalten; anfangs, sagt man, senkt sich die kochige Substanz zu Boden, und macht das Gemisch milchig; aber man kann die blossen Muskeln-Fibern in Seife verwandeln. Man versichert, daß man in Indostan eine Seife verfertigt, welche mit Meerwasser sehr weiß macht.

Wenn man bemerkt, daß die nämliche Person, welche die Fischseife so bitter tadelt, auch Chaptal's Wollenseife verschreit, deren Güte allgemein anerkannt ist, so wird man seinen Schlüssen nur mit der äussersten Behutsamkeit Gehör geben; übrigens ist unwidersprechlich, daß sie, um eine weiche Seife zu machen, alle die Vortheile der andern Arten hat.

Einige Versuche, um verschiedene thierische Stoffe in Seife zu verwandeln, und sie mit dem Talge oder Fett zu verbinden, gaben Erfolge, welche die Künstler bei den Untersuchungen leiten können, welche sie zu machen geneigt seyn dürften, um diese Seife zu dem höchsten Grad von Vollkommenheit zu bringen.

Tischler-Leim, mit ätzender Potasche bis zur gänzlichen Auflösung erhizt, gab während des Siedens

viel Ammoniak, und das Gemisch bekam eine dunkle Farbe. Als es von neuem mit frischer Lauge und einem Theil Talg gesotten wurde, so erhielt man, nach dem Erkalten, eine sehr schöne weiche Seife, aber der Geruch war unerträglich, wie der Geruch von Fleisch in Fäulung. Wenn man Seesalz hinzu that, um es zu härten, so erfolgte augenblicklich eine Zersezung; der Talg erhob sich auf die Oberfläche, und bildete harte weisse Seife; der Leim und die geschwächte Brühe senkten sich zu Boden. Diese Erscheinung wird sich ein jeder leicht erklären, wenn er die geringsten chemischen Kenntnisse hat.

Weise Wolle, in einer äzenden Lauge von Potasche aufgelöst, gab, mit Zuthat vielen Talgs und einer neuen Lauge, eine weiche Seife von einer braunen Farbe. Wollen-Seife, welche seit einem Jahr gemacht war, und welche ihren unangenehmen Geruch noch an sich hatte, lieferte gute Seife, als sie mit Talg und bei einem andern Versuch mit Oel von Fischen vermischt wurde. Man wiederholte den nämlichen Versuch, wie mit dem Tischlerleim, daß man nämlich die Seife mit Wasser siedete und gemeines Salz hinein warf; der Erfolg war der nämliche.

Man versuchte, Pflanzenstoffe mit dem Talg zu verbinden. Man wählte Torf, und als man ihn nach der oben angezeigten Art behandelte, so erhielt man eine weiche Seife von einer braunen Farbe, welche gut schaumte, im Wasser auflösbar war, und sich nicht zersezte, wenn man sie mit Soda-Muriat sieden ließ; aber sie gab den Zeugen eine bräunliche Farbe, welche verhinderte, daß man sich ihrer bediente, und man hat noch kein Mittel entdeken können, um diese Würkung zu verhüten.

Unter welcherlei Gesichtspunkt man diese Entdekung ansehen mag, so ist sie von der höchsten Wichtigkeit, indem sie theils der Arbeitsamkeit neue Quellen öffnet, theils den Geist zu Untersuchungen wekt, welche immer zu grossen Erfolgen führen. Nichts hat seit einigen Jahren zu spekulativen Arbeiten so sehr gereizt, als die Hoffnung, die Muskel-Fibern der Thiere in eine Substanz zu verwandeln, die dem Wallrath gleich kommt. Es wäre für die Gesellschaft zu wünschen, daß große Chemiker sich ernstlich damit beschäftigen möchten. —

Dritte

Dritte Abhandlung
für die
Oekonomie im Allgemeinen und Einzelnen
und folglich
für den Landmann eben sowohl, als den Städtebewohner
bestimmt.

Beschluß des im vorigen Hefte abgebrochenen Aufsazes:

Ueber die mögliche Vermehrung der Wärme in Kaminen durch den Gebrauch von gebrannten Kugeln.

Vom Grafen von Rumford.

Für

Haus: Oekonomen.

Kugeln aus Stüken irgend einer Art gut gebrannter harter Ziegel werden zwar nicht eben so dauerhaft seyn als Feuerziegel; aber sie werden sehr gute Dienste thun, wenn sie nur vollkommen rund gemacht sind,

wenn sie aber nicht vollkommen kugelförmig sind, so werden ihre flachen Seiten zusammen treffen, und durch Versperrung des freien Durchgangs der Luft zwischen den Kohlen werden sie das klare und helle Brennen des Feuers hindern.

Die beste Mischung zur Verfertigung dieser Kugeln, wenn sie in Formen gemacht und hernach in einem Ofen getroknet und gebrannt werden, ist zerstossener Schmelztiegel mit Thon vermischt; es können aber gute Kugeln aus jeden sehr hart gebrannten gemeinen Ziegeln gemacht werden, welche man in ein grobes Pulver verwandelt, und mit gewöhnlichem Thon oder Leim vermischt. Die Kugeln müssen immer so groß gemacht werden, daß sie nicht zwischen den Stäben des Rostes hindurchfallen.

Diese Kugeln haben einen Vortheil, welcher ihnen eigenthümlich ist, und welcher ihren Gebrauch bei den Wißbegierigen empfehlen dürfte, selbst bei Feuerstätten, welche nach den besten Grundsäzen gebaut sind; sie verursachen, daß die Asche ganz verzehrt wird, und sogar die Asche selbst kann verbrannt, oder zum Verschwinden gebracht werden, wenn man dafür sorgt, daß sie zu wiederholten Malen auf das Feuer geworfen wird, wenn es mit heftiger Hize brennt. Es ist nicht schwer, diese Wirkung auf eine befriedigende Art zu erklären, und bei dieser Erklärung läßt sich ein Umstand deutlich machen, von welchem wahrscheinlich die große Vermehrung der Hize eines offenen Feuers, wo diese Kugeln gebraucht werden, gewissermassen abhängen dürfte. Die kleinen Theilchen von Kohle und Asche, welche bei einem gewöhnlichen Feuer durch den Boden des Gitters fallen, und dem Verbrennen ent-

gehen, können, wenn diese Kugeln gebraucht werden, schwerlich anders als auf einige derselben fallen, und darauf verweilen, und da sie innig erhizt sind, so werden diese kleinen Körper, welche bei ihrem Fallen auf sie treffen, bald bis zum Rothglühen erhizt und geschikt gemacht, Feuer zu fangen und zu brennen, und da die frische Luft von der Gegend unter dem Rost beständig ihren Weg aufwärts zwischen den Kugeln nimmt, so ist jeder Umstand höchst vortheilhaft für das schnelle und völlige Verbrennen dieser kleinen entzündbaren Körper. Wenn aber diese kleinen Stüke von Kohle und Asche bei ihrem Fallen von ungefähr auf die metallenen Stangen treffen sollten, welche den Boden des Rostes bilden, so kann — weil diese Stangen Wärmeleiter sind, und wegen dieses Umstandes sowohl, als wegen ihrer Lage unterhalb des Feuers niemals sehr heiß gemacht werden können — auch das kleinste Theilchen des Brennzeugs, welches etwa in Berührung mit ihnen kommen sollte, dennoch nicht nur kein Feuer fangen, sondern es würde zu brennen aufhören, wenn es in einem würklich brennenden Zustand dahin käme.

Diese Umstände sind sehr wichtig, und verdienen die Aufmerksamkeit derjenigen, welche Vortheil von der Verbesserung der Feuerstätten und von der Ersparniß des Brennzeugs ziehen können.

Es finden sich einige Umstände, welche eine starke Anzeige sind, daß eine Beimischung von unverbrennbaren Körpern mit Brennzeug, und besonders mit Kohlen, eine Vermehrung der Hize verursachen, selbst wenn das Brennzeug an einer ver-

an einer verschlossenen Feuerstätte gebrannt wird. Keine Feuerstätte kann wohl vollkommener verschlossen gedacht werden, als die in den eisernen Oefen, welche in den Niederlanden im gewöhnlichen Gebrauch sind; aber in diesen Oefen, welche durch Kohlenfeuer erhizt werden, wird immer eine reichliche Menge von feuchtem Thon grob mit Kohlen vermischt, ehe sie auf die Feuerstätte gebracht werden. Wenn dieses Verfahren nicht nüzlich befunden worden wäre, so würde es gewiß niemals allgemein geworden seyn; auch würde man es nicht über zweihundert Jahre beibehalten haben, wie dieses wirklich der Fall ist.

Die Vereinigung verschiedener Körper, verbrennliche oder unverbrennliche, um auf eine künstliche Art allerhand Arten von wohlfeilen und angenehmen Brennzeug zu bilden, welches vorzüglich zu den mancherlei Arbeiten geschikt ist, wozu das Brennzeug gebraucht wird, ist ein Gegenstand, welcher die Aufmerksamkeit unternehmender und scharfsinniger Menschen sehr verdient Wie vieles vortrefliches Werkzeug könnte, zum Beispiel, mit gehörigen Zusäzen und bei gehöriger Behandlung, aus den Bergen von weggeworfenem Kohlenstaub gemacht werden, welche vor den Mündungen der Kohlengruben unnüz da liegen, und wie viel würde es zur Reinlichkeit und Nettigkeit beitragen, wenn der Verbrauch besserer Kohlenstaub-Mischungen, oder harter und leichter Feuerkugeln, allgemein in unsern Häusern und Küchen anstatt der rohen, schwarzen, staubigen, schmuzigen Kohlen eingeführt würde? — wegen der großen Ersparniß, welche aus einer solchen Veränderung erfolgen würde, kann nicht der geringste Zweifel statt finden.

Es ist eine traurige Wahrheit, aber zu gleicher Zeit eine ganz unbestreitbare Thatsache, daß, indem der Fleiß und der Scharfsinn von Millionen Menschen mit unermüdeter Thätigkeit sich mit Erfindung, Verbesserung und Abänderung jener Ueberflüssigkeiten beschäftigt, welche durch Reichthum und Ueppigkeit in die Gesellschaft gebracht werden, auch nicht die geringste Aufmerksamkeit auf die Verbesserung jener gemeinen Nothwendigkeiten des Lebens verwendet wird, wovon das Bestehen aller, und die Behaglichkeit und der Genuß des größten Theils der Menschen durchaus abhängt.

Sehr viel wird zum Besten der Gesellschaft geschehen, wenn Mittel gefunden werden können, um die Aufmerksamkeit der thätigen und wohlwollenden Menschen auf diesen lang vernachlässigten, aber höchst wichtigen Gegenstand zu lenken. —

9.

Neue verbesserte Vorschläge zu Brandleitern, um Personen und Effekten in Feuers-Gefahren zu retten.

Aus den Verhandlungen des Lycäums für Künste in Paris gezogen.

Für

Policeybeamten und Hausökonomen.

Nichts ist für die Menschheit wichtiger, als jene nüzliche Maschinen, deren Absicht ist, die Unglüklichen zu retten, welche in Gefahr sind, ein Raub der Flammen zu werden. Das Lycäum der Künste in Paris hat eine Kommission ernannt, um über die verschiedenen Arten von Brandleitern Bericht zu erstatten, damit man eine Leiter wählen könnte, wodurch die Erwartung der Regierung und des Publikums befriedigt werden dürfte. Verschiedene seiner Mitglieder hatten an der Erfindung oder an der Vervollkommnung dieser Maschinen gearbeitet. Es meldeten sich viele bei dem Institut; mehrere Erfinder wurden gekrönt, aber keine der Maschinen ist zur Ausführung gebracht worden. Als endlich einige Künstler dem Bürger Froschot, Departements-Präfect, verschiedene Modelle von Brandmaschinen überreicht hatten, so hat diese obrigkeitliche Person, welche eifrig für alles ist, was für die Sicherheit der Bürger von Wichtigkeit seyn kann, dieselbe an das Lycäum der Künste zurük geschikt, um dasjenige zu wählen, von welchem die Kommission finden würde, daß es im Grossen ausgeführt werden und die Hoffnung des Publikums befriedigen könnte.

Folgende Maschinen waren es, welche der Commission überreicht wurden:

Die erste, welche vermittelst blosser Parallelogrammen sich erhebt, trägt an ihrem oberi: Ende eine Rolle, in welche ein Seil tritt; vermittelst desselben heben und senken Personen, welche auf dem bretternen Boden des Wagens stehen, einen Käfig oder ein Behältniß, welches bestimmt ist, die zu rettenden Personen aufzunehmen. Aber der Erfinder hat nicht bedacht, daß dieses Behältniß beim Füllen zu schwer an dem Ende der Paralleiogrammen werden, und diese unfehlbar zerbrechen würde. Ueberdem würde eine solche Schwebung nicht möglich seyn, Kranke herabzulassen.

Die zweite Maschine ist von der Erfindung des Bürgers Daujon; sie besteht aus einem vierrädrigen Wagen, auf dessen Querbalken zwei Pfosten befestiget sind, welche Leitern zum Schieben in einer schrägen Lage tragen, die beim Fortschaffen der Maschine zurükgeschlagen werden. Zwei andere Pfosten, welche auf den zwei Drittheilen des nämlichen Wagens angebracht sind, tragen in einer senkrechten Lage einen Falz Rahm, welcher bestimmt ist, jene Leitern zu tragen, wenn sie aus einander geschlagen sind, nämlich von dem vorderen Theil des Wagens gegen den hinteren, nach einer Länge von ungefähr 20 Metern (60 Fuß) und in einer Neigung von 45 Grad; sie erheben sich in dieser Lage bis zu der senkrechten Höhe von 13 Metern oder ungefähr 40 Fuß.

Die lezte Leiter trägt an ihrem Ende ein Gerüst, welches bestimmt ist, die in Feuers-Gefahr befindli-

chen Personen aufzunehmen. Aber dieses Gerüst würde, wenn es beladen ist, die Leitern zerbrechen, wenn es nicht gehalten würde, und diesem hat der Erfinder sehr sinnreich durch einen Rahm abgeholfen, welcher sich senkrecht bis zu diesem Gerüst erhebt. Dieser Rahm ruht auf Querbalken mit Falzen, welche nach dem hintern Theil des Wagens gezogen werden, so daß, wenn die Leitern nur einen Theil ihrer Länge aus einander geschlagen werden, der Rahm sich horizontal erhebt und nach Verhältniß senkrecht aufsteigt, um das Gerüst zu tragen.

Nach der Länge der schrägen Leiter steigt ein Kasten oder Wagen vermittelst eines Seils, welches in einer an dem obern Theil des Gerüsts befestigten Rolle geht. Dieses Seil wird von Menschen gezogen, welche auf dem grossen Wagen stehen. Man begreift, daß der Kasten, welcher nach der ganzen Länge der Leitern hinan oder herab gleitet, eine grosse Erleichterung verschaffen würde, um Unglüklichen zu helfen, auf deren Kräfte man nicht rechnen darf.

Der Hauptfehler dieser Maschine besteht darinn, daß die Leitern mit Hülfe von Seilen aus einander geschlagen werden, welche sich leicht verwikeln, und dieses würde in so dringenden Augenbliken, wie bei einer Feuersbrunst, sehr gefährlich seyn.

Ein anderer nicht minder wesentlicher Fehler ist, daß das Gerüst auf der oberen Leiter ruht; denn dieses Gerüst muß die ganze Leiter durch ihr Gewicht biegen, und die Falzen oder Leisten schwächen; besser würde es seyn, wenn man es auf dem oberen Theil des hin-

teren Rahms anbrächte. Ueberhaupt scheint diese Maschine zu sehr verwikelt zu seyn.

Die 3te Maschine ist von dem nämlichen Erfinder, sie wird über einem Wagen zusammengesezt, welcher die gewöhnliche Breite und 4 Metern (12 Fuß) in der Länge hat. In der Mitte des Wagens erheben sich zwei Pfeiler oder Pfosten bis zu der Höhe von 4 Metern, welche gut befestigt sind, ihr oberes Ende trägt eine Achse, welche $3\frac{1}{2}$ Metern nach oben zu hat. Der Rahm, welcher sich auf der Achse dreht, bekommt eine horizontale Lage beim Fortschaffen, und eine senkrechte beim Gebrauch. Nach seiner Länge werden zwei andere Rahmen zurükgeschlagen, welche, wenn sie in der senkrechten Richtung aus einander geschlagen werden, sich bis zu der Höhe von 16 Metern, oder fast bis zu 50 Fuß erheben — eine hinlängliche Höhe, um zu dem höchsten Theil der Häuser zu gelangen. Das Zurükschlagen der Theile dieses Rahms geschieht vermittelst zweier Seile, welche über Kloben gehen, und deren jedes von einem Manne gezogen wird; zu beiden Seiten dieses Rahms sind zwei Haken mit Federn angebracht, welche ihn in der verlangten Höhe befestigen.

Der obere Theil trägt ein Gerüst, welches an ihm gut befestigt ist; wenn aber dieser Rahm zu einer grossen Höhe steigt, so würde er, wenn das Gerüst beladen ist, einem gefährlichen Wanken ausgesezt seyn, wenn nicht der Bürger Daujon auf eine sinnreiche Art dagegen ein Mittel gefunden hätte. Er hat zu dieser Absicht zwei starke messingene Schnüre an den hinteren Theil und zwei an dem vorderen Theil dieses Gerüsts angebracht. Diej beiden ersten gehen in gleichlaufender Richtung nach einer an dem hin-

dem hintern Theil des Wagens, die beiden andern nach einer vorn angebrachten Winde. Aber um diesen Schnüren eine stärkere Neigung zu geben, hat der Erfinder diese Winden auf Rahmen mit Gelenken angebracht, welche sich in dem Augenblik des Gebrauchs senken, und welche in ihrer Lage durch Querhölzer getragen werden, welche von den Enden dieser Rahmen nach dem Pfosten des Wagens gehen. Vermittelst der genannten Winden gibt man den messingenen Schnüren jede verlangte Spannung, und diese Schnüre halten den Rahm fest in seiner senkrechten Lage, eben so wie das Tauwerk die Maste in ihrer Lage sichert.

Diese messingnen Schnüre haben eine starke Kraft; man kann vermittelst ihrer schwere Lasten herablassen, und man bedient sich ihrer häufig auf dem Theater, um Maschinen mit Personen besezt herunter zu lassen. Man sieht hieraus, daß die genannten Schnüre, wenn sie von ihren Winden gespannt werden, alle Sicherheit, welche man nur verlangen kann, dem Gerüst geben müssen, welches mehrere Personen tragen wird, ohne Gefahr gegen Schwanken; man glaubt sogar versichern zu können, daß es in seiner Lage mit eben so vieler Kraft gehalten wird, als wenn man Zimmerholz dazu nähme. Aber diese messingenen Schnüre dienen noch zu einem andern Gebrauch; sie sind bestimmt, Kasten oder Wagen zu leiten, welche von der Höhe des Gerüsts oder Altans, nach dem untern grossen Wagen an an ihnen hingleiten, und welche auf die nämliche Art wieder zurük steigen, und zwar mit Hülfe von Schnüren, welche über zwei an jenem Altan angebrachte Rollen gehen; sie werden gezogen, nämlich die Schnur des Kastens an der hintern Seite des Wagens vermittelst einer an dem Fußboden dieses Wagens befestigten

Winde und eine vermittelst eines Rades, welches die Geschwindigkeit des Falls zu leiten dient.

Dieser Kasten, welcher sich bis zu dem Gerüst oder Altan erhebt, ist vorzüglich bestimmt, die Unglüklichen aufzunehmen, welche in Gefahr sind, in den Flammen zu sterben, die Weiber, die Kinder und die Kranken, welche auf Tritte gesezt werden, die in dem Kasten angebracht sind, welcher längs der messingenen Schnüre auf einer schiefen Fläche ohne Schütteln und Schwanken herabgelassen wird; wenn er unten an den Wagen gekommen ist, so öffnet er sich vorn, und diese Personen können alle nöthige Hülfe erhalten.

Der zweite Kasten, welcher sich an der vordern Seite des Wagens befindet, wird eben so bis zu der Höhe des Gerüsts oder Altans vermittelst einer Schnur hinauf gezogen, welche in eine an den genannten Kasten befestigte Rolle mit einem Kloben geht, die Schnur wird von einem oder zwei Mann gezogen.

Dieser zweite Kasten, welcher wie der erste Tritte oder Absäze enthält, dient zum Hinaufziehen der Personen, die zum Dienst nöthig sind; er könnte auch in einem dringenden Fall zu dem nämlichen Gebrauch benuzt werden, wie der erste.

Diese Kasten haben ihre Geländer, um hinein zu steigen; sie fassen 2 bis 3 Personen; jeder ist mit vier starken eisernen Bügeln oder Halftern versehen, in denen die messingenen Schnüre treten, wodurch sie auf ihrem Wege vollkommen waagerecht erhalten werden.

Das obere Gerüst, oder der Altan, hat Brustlehnen, welche an der Seite angebracht werden, wo die fliegende Brücke hinkommen muß, die auf den Fensterstok des entbrannten Hauses geworfen wird; man befestigt diese Brücke vermittelst einiger Klammern, welche sie an den Fensterstok stark befestigen; diese Brücke hat ebenfalls ihre Geländer. Aber an den Seiten des Altans, wohin die Kasten kommen, hat der Bürger Daujon sehr sinnreich einen Schlagbaum angebracht, der die Brustlehnen trägt, und von dem Kasten in dem Augenblik seiner Ankunft auf die entgegengesezte Seite zurük geworfen wird; so verschafft er alle die Sicherheit und Leichtigkeit, welche man nur wünschen kann.

Weil man es aber den Pumpern und Arbeitern nicht leicht genug machen kann, um hinauf zu steigen, so hat der Künstler eine Strikleiter angebracht, welche mit ihrem obern Theil an einem der obern Querbalken des Wagens befestigt wird; auf diese folgt eine hölzerne Leiter, welche bis auf den Boden herabgeht. Diese beiden, nach der nämlichen Richtung angebrachten Leitern, machen es den Pumpern leicht, geschwind bis zum Altan hinauf zu steigen. Man könnte diese Strikleiter an dem Altan der dem entbrannten Hause entgegengesezten Seite anbringen, indem ihr oberer Theil an einem Theil angebracht würde, welcher von Stüken mit Falzen getragen wird, die auf der Seite des Wagens gezogen würde, welche dem entbrannten Hause entgegengesezt ist. Diese Stüke werden durch Schrauben von $1\frac{1}{8}$ Metern senkrechter Höhe befestigt. Zugleich dienen diese Schrauben, um dem Wagen seine waagerechte Richtung zu geben, welche durch Stricke erhalten wird, die man unter die Räder bringt.

Diese Strickleiter, welche auch, wenn man will, von Messing sein kann, hat ihre hölzernen Stiegen; man weiß, daß die Strik-Stiegen schwer zu besteigen sind. Die Einfassung der Maschine, welche sich bis zu der Höhe der Kreuzstöke erhebt, gewährt überdem den Pumpern das Mittel, die ledernen Schläuche der Feuerspritze nach der Länge hinzulegen, ohne übrigens den Gebrauch dieser Maschine zu hindern; denn oft können die Pumper, nach ihrem Geständniß, die Röhren ihrer Pumpen nicht auflegen; weil sie bisweilen genöthigt sind, sie in die vorderen Häuser zu legen, so können sie nicht nach ihrer Willkühr das Spiel des Wassers auf die entbrannten Theile leiten. So ist bei dieser Maschine für alles gesorgt.

Was ihre Verfertigung im Grossen betrifft, so macht man sie aus Tannen Holz, besonders die Einfassung, so wie auch den Boden des Wagens. Den Rädern giebt man Felgen von hinlänglicher Stärke und von gewöhnlichem Holz. Die Kasten sind von Holz und von Weiden-Aesten, und mit Plüsch gefüttert.

Alle obere Theile sind von Eisen, nebst ihren Kappen; das Gerüst oder Altan kann oben mit Eisenblech beschlagen seyn, um es gegen das Feuer zu sichern. Der Erfinder hat einen Schurz ebenfalls von Eisenblech gemacht, welcher an diesem Altan nach der Seite des Hauses angebracht und gehängt wird, um den ganzen obern Theil gegen den Angriff der Flammen zu schüzen. Die Einsicht der Pumper, welche Wasser auf die bedrohten Theile sprüzen, ist, in Verbindung mit allen diesen Maasregeln zur Vorsicht, schon hinlänglich, um das Schiksal dieser Maschine

zu sichern, welche man eine Luftmaschine nennen könnte. Dieses ist der Bericht, welchen die Commission von diesen Maschinen erstattete, und nach der sorgfältigsten Prüfung überzeugte sie sich, daß alle hölzerne Leitern, welche nach der nämlichen Länge entweder durch Strike, oder vermittelst einer Winde aus einander geschlagen werden, die größte Unbequemlichkeit bei sich führen und zu viele Weitläuftigkeiten verursachen. Zweitens können diese Leitern, so wie jene, welche durch Parallelogrammen aus einander geschlagen werden, und für diejenige Personen nüzlich seyn, welche in die Häuser steigen müssen, um den in Feuersgefahr befindlichen Personen Hülfe zu leisten; sie können nicht gebraucht werden, um die Kranken, die Schwachen, und besonders die Weiber und Kinder herab zu lassen. Es werden nothwendig Kasten oder Wagen erfordert, wie bei der zulezt beschriebenen Maschine. Bei dieser wird eine einfache Strikleiter gebraucht, damit die Pumper und diejenigen Personen hinauf steigen können, welche den Unglüklichen Hülfe bringen sollen. Man entferne daher jene Maschinen, jene schwere und kostbare Leitern, welche sich nothwendig werfen müssen, und nicht oft gebraucht werden können; man seze sein Vertrauen auf die leztere, und sei überzeugt, daß sie allen Bedingungen der Aufgabe ein Genüge leistet. Die Kommission des Lycäums glaubte, daß diese Maschine im Grossen ausgeführt werden könnte, und zur Belohnung der Mühe des Bürgers Dauson beschenkte ihn das Lycäum in einer öffentlichen Versammlung am lezten zehnten Germinal mit einer Medaille und mit einem Kranz, weil er sich durch seine Arbeiten und Künste um das Publikum wohl verdient gemacht habe. —

10.

Bewährtes Mittel zur Vernichtung aller Arten von Insekten an Bäumen und Pflanzen.

Für

Gärtner und Land-Wirthe.

Die meisten der bisher bekannten Mittel zur Erreichung der genannten Absicht haben oft ihren Zwek verfehlt, aber das folgende von einem französischen Chemiker erfundene ist zu wiederholten Malen und jederzeit mit dem besten Erfolg versucht worden, wenn Tobaksdampf, Besprengen mit Tobaksbrühen und andere Mittel nichts ausrichten konnten.

Man nehme dritthalb Pfund schwarze Seife, dritthalb Pfund Schwefelblumen, zwei Pfund Erdschwämme von irgend einer Art, dreissig Maas (Quart) Wasser; man theile das Wasser in gleiche Theile, und thue die Hälfte in ein Faß mit der Seife und den Erdschwämmen, nachdem man sie ein wenig zerquetscht hat. Die andere Hälfte des Wassers wird in einem Kessel gekocht mit dem in einem Sak verschlossenen und durch einen Stein oder ein anderes Gewicht an den Boden des Kessels befestigten Schwefel. Der Schwefelsak muß mit einem Stab umgerühet werden, um das Wasser zu schwängern. Durch Vermehrung der Menge der Zuthaten wird die Wirkung kräftiger werden. Das auf diese Art gekochte Wasser muß alsdann in das Faß geschüttet und täglich mit einem Stabe umgerührt werden, bis es den höchsten Grad von faulem Gestank erreicht hat, wobei die Vorsicht zu beobachten ist, daß das Faß nach dem Umrühren des Wassers verschlossen

wird. Diese Mischung wird auf die Bäume, Sträucher oder Pflanzen gesprengt oder angespritzt, und beim ersten Sprengen wird es den grösten Theil der Insekten vernichten; aber es werden häufige Wiederholungen erfordert, um diejenigen zu tödten, welche unter der Erde leben, besonders die Ameisen. Um diese zu vertilgen, werden 2 bis 8 Maaß (Pinten) von dieser Brühe nöthig seyn. Zwei Unzen von den sogenannten Krähenaugen (Nux vomica) zu der vorigen Mischung hinzugethan, geraspelt oder geschabt, und zusammen mit der Schwefelblume gekocht, wird dieses Mittel noch wirksamer machen. Am vortheilhaftesten ist der Gebrauch einer Spritze, welche ungefähr ein halbes Maaß enthält, und von Zinn gemacht ist; das Mundstük ist flach und mit zwey Reihen kleiner Löcher durchbohrt. —

An meinen unglücklichen Freund Herrn Amts-Pfleger K.....k.

Wie wunderbar und doch so groß, so gütig!
Führst du mein Gott! uns Menschen auf der Welt;
Wenn unerforschlich gleich, doch immer gut und seelig,
Voll Weisheit führst du den, der deiner Wahl gefällt.
Was kann, was soll uns denn, der Glaub' an Gott mehr nüzen?
Der uns die Bürgschaft gibt: Gott wird die Seinen schüzen.

Drum Lieber! zage nicht, bleib Deinem Glauben treu!
Vertrau auf Deinen Gott! was immer Dir hienieden
Ein Loos noch werden mag, was auch Dein Schikfal sey!
Ob Leiden oder Glück die Vorsicht Dir beschieden!

Der Gott der Dich erschuf und so viel Millionen
In allen Welten nährt, in allen Regionen
Des ganzen großen Alls so kluge Ordnung führt
Hat sicher Macht genug, daß Er auch Dich regiert;
Ein Heyd traut seinem Gott, den er in seinem
Glauben
Fürs höchste Wesen hält, und läßt ihn sich nicht rauben
Bedenk! — Du bist ein Christ, sollt Dich ein Heyd
beschämen?
Sey standhaft! trau auf Gott! und weder Noth noch
Tod
Verzweiflung selbst wird nie Dir diesen Glauben
lähmen,
Wenn er gegründet ist,
Und Du kein Schwächling bist.

Stuttgart im Februar 1803.

Schuhkrafft.

Meine Antwort an diejenigen meiner Freunde, welche mir aus liebender Vorsorge für meine Person, eine eheliche Verbindung anrathen.

Damit mir jedoch der große Haufen der hierunter verstandenen geadelten und ungeadelten Frauen das Leben auch ohne Verbindung nicht sauer mache, so lege ich mir durch das lateinische Sprüchwort:

Nulla regula sine exceptione

eine Art von Verschanzung vor mich herum unter der vollen Ueberzeugung an: daß diese Ausnahme nicht allein in ihrer Anzahl, sondern auch und noch mehr ihrer Vorzüge wegen in den wirklichen Tägen mehr als gerecht seye.

Was ist das wieder für ein Lärmen?
So halte ich es nimmer aus,
Ich muß mich ja zu Tode härmen
Und bin ja doch der Mann im Haus.

Was sagst du? meynest du wohl wieder?
Ich laß von dieser Gänsin da
(Es geht mir gleich durch alle Glieder)
Bugsiren bis zum Podagra.

Nein — Nein so weit laß ich's nicht kommen,
Respekt gehört der Frau im Haus,
Und will ein gutes Wort nicht frommen,
So theile ich gleich Prügel aus.

Nu 's mag ja seyn, doch nur gelinde,
Es muß ja nicht geschimpfet seyn,
Das Fluchen bleibt doch eine Sünde
Und ich meid' gern schon ihren Schein.

So spiz nur deine Tölpels Ohren,
Und höre mich hübsch vorher an,
Ich bin von keiner Sau geboren,
Und auch von keinem Bettelmann.

Dies müssen meine Mägde wissen:
Es mangelt mir ein Stükchen Spek
So groß wie fast ein Rattenbissen,
Und sie sagt: eine Maus hab's weg.

Im November 1803.

Schuhkrafft.

Fortsezung

meiner im neunten Hefte abgebrochenen Meinung über die Hülfsmittel, durch welche die bessere Klasse der durch unverschuldete Umstände in Schulden gerathenen Bürger, von den meist so schreklichen Folgen des Konkurses gerettet werden können.

Der dem Schuldner beygegebene Pfleger muß, wenn der Zwek, den ich einem solchen Dilatorio zum Grunde lege, erreicht werden solle, den sämmtlichen Gläubigern für das ganze Vermögen ihres Gemein-Schuldners förmlich haften, und also ein hinreichendes eigenes Vermögen entweder oder so viele disponible Bürgschaft ausezen können, durch welche der von dem Gewerbe und den Gütern des Schuldners zu erwartende Ertrag zum Besten der Creditoren doppelt, einmal durch die ihm obrigkeitlich aufgetragene Ober-Aufsicht, das anderemal durch seine für sich zu leistende persönliche Caution gesichert ist.

Um denselben in Stand zu sezen, dies ohne sich selbst in einige Gefahr einzulassen, leisten zu können, muß ihm nicht nur die Ober-Aufsicht über

das Vermögen des Gemein-Schuldners im strengen Sinne des Wortes übergeben, sondern er zugleich auch befugt werden, am Ende jeder Woche von dem Verschuldeten eine Uebersicht über seine in der abgewichenen Woche besorgte Ausgaben und Einnahmen fordern zu können.

Jede nur etwas bedeutende Handlung des Schuldners, bestehe sie dann im Ein- oder Verkauf irgend eines Guts, Waare, Vieh, Früchte oder anderer Kunst- Handwerks und Natur-Produkte kann ohne die Genehmigung des Pflegers auf so lange keine gesezliche Kraft haben, und ist so lange erforderlich, bis der Schuldner nach und nach seine Schulden abbezahlt haben wird; macht aber etwa der innere Charakter des Schuldners die öffentliche Bekanntmachung einer solchen Verfügung nothwendig, so mag sie geschehen, ausserdem aber wird man sie bey denjenigen Individuen unterlassen, von denen keine eigenmächtige Ueberschreitung dieser Festsezung erwartet werden darf.

Ohne Zweifel wird sich bey einer solchen gütlichen Schulden-Tilgungs-Uebereinkunft die Ehefrau des Verschuldeten, besonders aber dann, wenn der Ehemann nicht persönlich an seinem Vermögens-Zerfall Schuld, sondern gemeinschaftliches Familien-Unglück die Ursache davon ist, gern dazu verstehen, ihre Allata zum Besten der Kreditorschaft zu verwenden und sich nicht sträuben, wenn ihr beyge-

brachtes Vermögen als Fond benuzt wird, mit deſſen Ausbeute die Schulden bezahlt werden können; beſizt ſie aber etwa ſo viele Allata, daß mit dem entbehrlichen Theil derſelben ſchon die beſchwerlichere Schulden abbezahlt werden können, ſo wird ſie ſich auf eine vernünftige Vorſtellung ihres gerichtlichen Beiſtands (Kriegs,Vogts) gerne dazu verſtehen, auch in den Verkauf derſelben zu willigen.

Dieſes einfache und beynahe in jedem Konkurs-Falle anwendbare Hülfs-Mittel, den Verſchuldeten mit ſeiner Familie vor Elend und Unglück jeder Art zu verwahren und dem Staate hierdurch fleißige Menſchen zu erhalten und zu erziehen, macht indeſſen nur einen Theil desjenigen öffentlichen Antrags aus, welchen ich auf die in dem neunten Hefte dieſes Jahrgangs vorangeſchikte Veranlaſſung hier vorlege: das hier zunächſt folgende Mittel, welches, wie ich höre, von einigen oberſchwäbiſchen katholiſchen Kloſter-Verwaltungen durch ihre Civil-Beamtungen wenn gleich in einer etwas veränderten Geſtalt vor einigen Jahren ſchon angewendet wurde, iſt nach meinem Dafürhalten in mancher Hinſicht noch vorzüglicher, jedoch aber meiſt nur in jenen Fällen ausführbar, wenn der Verſchuldete ein Haus entweder oder liegende Gründe beſizt.

Es wäre nämlich eine vortreffliche Sache, wenn die Staatsverwaltungen ſich für das Wohl ihrer in Schuld-Verlegenheiten befindlichen Bürger von der

bessern Klasse dahin verwenden wollten, daß sie den betreffenden sämmtlichen Civil-Behörden den Auftrag zugehen ließen, einer besonders hiezu niedergesezten Kommission, (welche zum Theil aus Gliedern der Regierung zum Theil aber aus Assessoren der staatswirthschaftlichen oder Domainen-Collegien bestehen sollte,) den Status eines jeden Verschuldeten mit einer Bezeichnung seiner besizenden Güter und Grund-Stücke sowohl nach ihrer Lage und Quantität als auch ihrer Qualität vorzulegen, und diesem Status zugleich einen durch beeidigte Sachverständige erhobenen Anschlag des wahren und bleibenden Werths der in dem Vermögens-Status bezeichneten Güter und Gebäude beyzuschließen.

Durch eine solche Uebersicht würde dann *jene* so gebildete Kommission leicht in den Stand gesezt, die Vortheile oder Nachtheile des Schuldners sowohl als auch der Gläubiger in einer konzentrirt zusammengestellten Uebersicht zu untersuchen, und dann zur Anwendung des nun folgenden Antrags zu schreiten, welcher seiner Bestandtheile wegen eben so wohlthätig für den Verschuldeten als nüzlich für den Staat werden dürfte.

Ich trage nämlich darauf an, daß nach solchen vorangegangenen Einleitungen diese bürgerliche Schulden-Ausgleichungs-Kommission die Häuser und Güter des Verschuldeten aus dem Vermögen des Staats, der beinahe in jedem seiner

im Lande etablirten Verwaltungs-Kassen disponible Gelder besizt, in einem gesicherten Werthe an sich kaufe, die Kauf-Schillinge der betreffenden Civil-Stelle zur Abzahlung der darauf ruhenden Schulden übergebe, und dann die Güter selbst wieder dem vorigen Besizer in Form eines Pachtes, eines Theils zu seiner Sustentation andern Theils aber zu seiner zu hoffen habenden Wieder-Erholung unter den hier zunächst folgenden Bedingungen überlasse.

Diese Bedingungen dürften nach meiner Meinung auf folgende Art am zweckmäßigsten festgesezt werden, ohne daß ich jedoch die Absicht habe, sie jeder resp. Staatsbehörde als eine unbedingte Norm vorzuschlagen, welche für die Rechte jeder Provinz eben so wohl im Allgemeinen als für die Verhältnisse eines jeden Schuldners insbesondere gleich passend und anwendbar wäre; sondern ich bin vielmehr lebhaft überzeugt, daß sie für die eine oder andere Provinz vor ihrer Anwendung recht sehr viele Abänderungen und Modifikationen nöthig haben werde, deren Bedürfnisse unmöglich in meinen Kenntnissen liegen können.

Der Staat übergibt durch die betreffende obrigkeitliche Behörde die dem Schuldner ehemalen eigenthümlich zugehörige nun aber von ihm zur Erleichterung seiner Schuld-Verhältnisse käuflich übernommene Güter und Grundstüke auf fünf sechs bis

acht Jahre um einen so billigen Preis in Pacht, als es nur immer der Ankaufs-Betrag, dessen Zinse der Staat hiedurch eben sowohl als die ihm dadurch entgehende Steuren, Zehenden und Boden-Zinse, an sich zu bringen billig berechtiget ist, erlauben.

Der Schuldner wird also hiedurch Pächter seines vorigen Eigenthums, er bleibt in dem uneingeschränkten Besize desselben, und nur das jedoch in der bloßen Einbildung liegende Veräusserungs-Recht fehlt ihm, wofür ihm aber die Abnahme seiner Schulden-Last und die Hofnung durch eine gute Haushaltung und einen angestrengten Fleiß seine Grundstüke bald wieder eigenthümlich an sich bringen zu können, ein reichlicher Ersaz ist.

Der Staat ist dabei sowohl für sein Kapital als auch die daraus zu erwartende Zinse und die landesrechtliche Abgaben aus den Gütern nicht nur vollkommen gesichert, sondern er begründet, was nach meiner Ueberzeugung noch alle die vorangehende Vortheile weit überwiegt, durch die Aufrechthaltung des Verschuldeten seinen eigenen Wohlstand im Allgemeinen und das Fortkommen des Schuldners und seiner Familie im Einzelnen auf eine Art, welche nichts weiteres zu wünschen mehr übrig läßt, denn der Ertrag der Güter sichert bei Fleiß und Anstrengung, woran es die in meinem Vorschlage gemeinte bessere Schuldner-Klasse gewiß nicht fehlen lassen wird, nicht nur denselben vor Mangel und

Dürftigkeit, sondern wird ihn nach und nach bald wieder in den Stand sezen, sein Eigenthum von dem Staat um die nämlichen Ankaufs-Preise wieder auslösen zu können, in welchen es derselbe an sich gekauft hatte.

Zu diesen Auslösungen sezt der Staat keine bestimmte Termine fest, sondern überläßt es dem Schuldner, und wenn dieser vor der möglichen Einlösung mit Tode abgehen sollte, auch seinen Erben, die Grund-Stücke und Güter wieder nach Möglichkeit gegen die Rükerstattung der von dem Staate dafür geleisteten Bezahlungen an sich zu ziehen.

Um jedoch zu lange Gerechtsamen der Art, welche mit ihrer Verjährung und Veränderung der Schuld-Personen Streitigkeiten und andere unangenehme Dinge zur Folge haben könnten, zu keiner Beschwerde des Staates zu machen, so könnte man füglich billige Fristen von 20. 30. 40 bis 50 Jahren diesen Auslosungen zum Grunde legen, und bei ihrer Festsezung auf die Jugend oder das Alter der Verschuldeten eine billige Rücksicht nehmen.

Deren herrschaftlichen Domainen-Beamten würde die Ober-Aufsicht über dergleichen Güter in eben den Verordnungen übertragen, nach welchen sie andere herrschaftliche Domainen verwalten, und auch eben so von denselben die festgesezten Pacht-Gelder eingezogen werden.

Die periodische Verwaltung dergleichen Staats-Güter würde also unter einer solchen Einleitung keine besondere Aufopferungen erfordern, sondern gar füglich mit den Geschäften der schon früher aufgestellten Domainen-Verwalter verbunden werden könnten, denen jedoch dieser Zuwachs von Geschäften um so weniger beschwerlich werden dürfte, als sich solche auf nichts anders als auf die jährliche Erhebung und Verrechnung der Pacht-Gelder und etwa auch von Zeit zu Zeit auf eine Inspektion der Grund-Stücke ausdehnen dürfte.

Die Möglichkeit einer Ausführung dieses vorliegenden Entwurfes beruht nun — dies werden mir viele Staatsmänner und Sachkenner gleich einzuwenden suchen, blos auf der Beantwortung der Frage:

„Aus welchen Mitteln soll ein Staat, dessen zu einem solchen guten Zweck disponibles Vermögen entweder durch die Aufopferungen des leztern Kriegs oder durch andere Umstände und Verhältnisse sehr schwach ist, den Werth der Güter den Gläubigern des Verschuldeten bezahlen?"

Die Beantwortung dieser Frage sezt mich vis à vis von willfährigen Regierungen nicht in die mindeste Verlegenheit, gegen jene, jedoch Gott lob! ganz seltene, Staats-Verwaltungen aber, welche in der Ausführung eines jeden ihnen vorgelegten zweckmäßigen Planes ihrer Gemächlichkeit und der dadurch gestört

werden, könnenden Ordnung ihrer Ur-Ahnen willen so gerne Schwierigkeiten und Hindernisse (die meist nur in der Einbildung liegen) finden wollen, würde ich die Redners-Stärke eines Cicero's selbst in dem Falle vergeblich anwenden, wenn ihre Schazkammern durch den Rost verzehrt würden.

Gute, um das Wohl ihres Staats im Allgemeinen und um das glükliche Fortkommen eines jeden ihrer Unterthanen insbesondere besorgte Regierungen werden entweder in dem jährlichen Ueberschuß ihrer Einkünfte gegen die Staats-Ausgaben, in ihren in vorigen Zeiten gesammelten Kapital-Fonds, oder aber in dem Ertrag ihrer Kammer-Güter hinlängliche Mittel vorfinden, um da oder dort einen ihrer guten und ohne sein Verschulden in Vermögens-Zerfall gerathenenen Bürger mit mehr oder weniger nöthigen baaren Mitteln aus einer Lage zu reißen, die ihm die traurigsten Aussichten für die Folge gibt, und ihm und seiner Familie ausser der Gutthätigkeit edler Menschen wenig Hoffnung übrig läßt; sollten aber alle diese vorangeschickte Hülfs-Mittel schon früher erschöpft seyn, oder es erst durch die öftere Anwendung dieses Vorschlags werden, so wird kein Gläubiger eines Verschuldeten den mindesten Anstand nehmen, die Personal-Veränderung seines Debitors dahin zu genehmigen, daß der Staat die Schuld in solchen Terminen an ihn abtrage, welche ihm eines Theils angenehm seyn, andern Theils aber auch dem Staate nicht beschwerlich werden können.

Daß eine Schulden-Uebernahme der Art dem Staat keinen öffentlichen Nachtheil zuziehen könne, sondern demselben vielmehr Ehre und bleibenden ewigen Ruhm einbringen werde, darf ich wohl nicht erst zu bewei.

sen suchen, sondern die Belege dazu liegen schon in dem Zwecke selbst, und es bleibt mir also wohl nichts mehr als der öffentliche laute Wunsch zu äussern übrig, daß es denjenigen edeldenkenden Regierungen, welche schon so manchen meiner öffentlichen Anträge zur Wohlstands-Verbesserung ihrer Bürger mit liebevoller — und denselben zur größten Ehre gereichenden — Menschenfreundlichkeit aufgenommen haben, gefällig seyn möchte, auch diesen gutgemeinten jedoch blos in Grundlinien vorgezeichneten Vorschlag mit Liebe und da — wo ich mich geirrt haben sollte — mit Schonung aufzunehmen.

In dem nächsten dritten Jahrgang werde ich mich noch etwas bestimmter über diesen Gegenstand zu erklären Gelegenheit finden, und mich dabei in eine nähere Erörterung der Frage einlassen:

Ob mein erster Vorschlag nur allein für Professionisten und andere mit keinen liegenden Gütern versehene Individuen, der zweite aber dagegen ausschließlich allein nur für Güter-Besizer anwendbar seye?

Bis dahin gebe Gott seinen Seegen zu den Deliberationen, welche indessen die Väter des Vaterlandes darüber einleiten mögen!

Stuttgart im Oktober 1803.

Schuhkrafft.

Erste Abhandlung
für
Fabrikanten, Kaufleute und Apotheker.

I.

Fortsezung der im zehenten Hefte abgebrochenen Abhandlung:

Ueber die Natur der Seide, der Wolle und der Baumwolle in Bezug auf die Färbekunst.

Für
Fabrikanten und Färber.

Wenn der Alaun gebraucht wird, um eine Grundlage zum Färben der Wolle zu liefern, so pflegt man vorher Weinstein, (Potaschen-Weinsteinsäure, oder tartarisirten Weinstein), oder die gereinigten Kristalle dieses Salzes, in dem Verhältniß von fünf Theilen Alaun zu einem

Theil Weinstein-Salz, hinzu zu thun. Dieser lezte Körper enthält ein Pflanzen-Laugensalz, welches mit einer Säure übersättigt ist, welche ihren Namen führt. Die überhäufte Schwefelsäure des Alauns wird einen Theil des Weinsteins, bei der Verbindung mit der Potasche, zersezen; und so vermehrt sich die Menge freier Weinsteinsäure. Diese Säure hat keine für die Zeuge schädliche Eigenschaft.

Wenn die Butten zum Eintauchen eine lange Zeit gedient haben, so bildet sich auf ihren Wänden eine beträchtliche Rinde; die Färber, welche durch dieses Anhängen nicht gehindert werden, lassen sie sich anhäufen. Ein Theil der zum Reinigen gebrauchten Seife hängt sich an die Seide, ungeachtet des Waschens, welches man mit ihr vornimmt, und das mit der Alaun-Säure vereinigte Alkali der Seife macht, daß sich ein Theil von der Alaun-Erde niederschlägt, welcher den vornehmsten Theil der Rinde bildet, indem er sich mit dem freigewordenen Oel oder Fett verbindet. Es kann auch sein, daß der nicht zersezte Alaun und die Potaschen Schwefelsäure (vitriolisirter Weinstein) einigen Theil an der Verbindung haben.

Die Baumwolle erfordert eine verschiedene Behandlung. Weil die Baumwolle von der Schwefelsäure angegriffen wird, so wird wesentlich erfordert, daß die Alaun-Auflösungen vor dem Waschen ganz troken geworden sind; denn die durch das Verdampfen der wässerigen Flüssigkeit verdichtete Säure würde die Baumwolle zernagen, wenn man nicht die Vorsicht beobachtete, daß man die überhäufte Säure vor dem Alaunen der Baumwolle sättigte; und in dieser Absicht thut man einen sechsten

oder achten Theil der besten Potasche hinzu, welche zu haben ist. (Danziger Potasche, oder Amerikanische Perl-Asche.)

Aber die von den Drukern der Zeuge gebrauchte Alaun-Brühe wird auf eine verschiedene Art zubereitet. Zu drei Pfund Alaun, in vier Maas heißen Wassers aufgelöst, thut man anderthalb Pfund Blei-Zuker (Blei-Essig-Salz). Die Mischung wird während einer beträchtlichen Zeit umgerührt, und dieses Umrühren wird während zwei oder drei Tage erneuert. Man thut hernach einige Unzen von Spanisch-Weiß (Kalch-Kohlensäure) hinzu, welche man langsam hinein bringt, wegen des starken Aufbrausens, welches es verursacht. Die Zuthat des Bleis Zuckers in die Alaun-Auflösung bewirkt eine doppelte Wahl-Anziehung, welche zwei Zersezungen und zwei neue Verbindungen zur Folge hat; die Schwefelsäure verläßt die Alaun-Erde, um sich mit dem Blei-Kalch des Blei-Zukers zu vereinigen; und dieses neue Salz, welches sich nicht leicht auflöset, fällt unter der Gestalt eines weißen Niederschlags zu Boden. Die freie Alaun-Erde, welche sich in einem so ausserordentlich schwachen Trennungs-Zustand befindet, wird, während ihres Sinkens, von der Essig-Säure (Wein-Essig) angegriffen und aufgelöst, welches sich von dem Blei losgemacht hat, und sich in Freiheit befindet, diese neue Verbindung einzugehen; und ein sehr auflösliches Salz, welches die Frucht dieser chemischen Erscheinung ist, bleibt im Wasser aufgelöst zurük. Jezt verdikt man die Brühe mit Gummi, und man bringt sie, vermittelst der Formen, auf die zum Druk bestimmten Zeuge.

Wenn hernach die Zeuge an einem warmen Ort getroknet werden, so wird der Wein-Essig durch die Wärme stark verdichtet; so wie das Zeug troknet, verfliegt er, und weil er keine starke Verwandtschaft mit der Alaun-Erde hat, so entweicht er, und sezt den erdigen Körper auf dem Zeug ab, welches er dadurch geschikt macht, den färbenden Stoff anzunehmen. Hierinn besteht der Haupt-Vortheil des Gebrauchs der Schwefelsäure anstatt der Essigsäure.

Der Wein-Essig scheint durch seine Vereinigung mit dem Blei-Kalch einige Eigenschaften erhalten zu haben, welche wenig bekannt sind; in der That enthält er immer einigen Theil von Aether, wenn man ihn von dem Blei durch das Destilliren absondert. Wenn das Zeug in der Wärme troken wird, so bemerkt man, nach Herrn Charles Taylor, elektrische Strahlen-Büschel, welche aus seiner Oberfläche fahren.

Diese Bemerkungen zeigen, daß die Druker-Brühe, zum Befestigen der rothen und gelben Farbe, nicht, wie sie glauben, ein Gemisch von Alaun und Blei-Zucker ist, sondern bloß die mit Wein-Essig oder einem Thon-Essig-Salz verbundene Alaun-Erde. Die Zuthat von Spanisch-Weiß soll nur die überhäufte Säure neutralisiren, oder in ein Mittelsalz verwandeln; und es wäre vielleicht besser, wenn man es vor der Mischung des Blei-Essenz-Salzes zum Alaun thäte; denn da diese Säure unmittelbar einen Theil vom Blei niederschlägt, ohne dagegen der Essig-Säure einen hinlänglichen Theil von Alaun geliefert zu haben, so entsteht daraus in der That ein überflüssiger Aufwand, welcher durch das eben angezeigte einfache Mittel erspart werden könnte.

Die Auflösungen von Zinn und andern weißkalchtigen Metallen müssen so vollkommen gesättigt werden, wie möglich; ausserdem würde nicht nur die überhäufte Säure das Zeug verschlimmern, sondern auch der Kalch würde sich so geschwind niederschlagen, um die weisse Grundlage zu bilden.

Beim Färben der Wolle wird die Zinn-Auflösung mit der Kochenillen-Auflösung vermischt, und fällt als Karmin auf das Zeug; aber vergeblich hat man die Seide durch ein ähnliches Verfahren zu färben versucht. Macquer war indessen glüklich, indem er die Seide vor dem Färben mit der Auflösung schwängerte; und wiewohl er ein schönes Scharlach erhielt, so gesteht er doch, daß es bei weitem nicht demjenigen gleich kam, was man auf der Wolle erhält; er sezt sogar hinzu, es wäre einem berühmten Fabrikanten in Lyon gelungen, auf der Seide zu färben, indem er das Radikal auf die nämliche Art anwendete.

Wenn man in Scharlach färben könnte, ohne Hülfe der Salpeter-Säure, so könnte man das Zinn-Radikal zum Färben der Baumwolle anwenden; weil aber jene Säure durchaus zu dieser schönen Farbe erfordert wird, und leicht die Baumwolle zerfrißt, so ist es unmöglich, sie bei diesem Körper anzuwenden. Wenn aber diese metallische Erde dem Alaun vorgezogen werden muß, um andere Farben auf die Baumwolle zu bringen, so könnte man sie sich verschaffen, indem man sie mit der Essig-Säure verbindet, nach dem von Herrn Henry neulich entdekten Verfahren, welches eine Aehnlichkeit mit der Zubereitung der Drucker-Brühe ist. Dieses Verfahren besteht darinn, daß man zu einer Auflösung von Zinn in

der Kochsalz-Säure eine Auflösung von Blei-Essig-Salz (Blei-Zucker) hinzu thut. Die Kochsalz-Säure wird sich mit dem Blei verbinden, und sich niederschlagen; und die Pflanzen-Säure wird sich mit dem Zinn vereinigen, womit sie durch kein anders Verfahren gesättigt werden könnte, indem die Essig-Säure sehr wenig auflösende Kraft auf das Zinn äussert.

Das Kupfer-Radikal kann aus der Kupfer-Schwefelsäure (Kupfer-Vitriol) oder aus der Kupfer-Essigsäure (kristallisirter Grünspan) erhalten werden; man bedient sich selten dieses Körpers allein, sondern man verbindet ihn gewöhnlich mit dem Alaun.

Das Eisen-Radikal (Eisenkalch) wird aus der Eisen-Schwefelsäure (Eisen-Vitriol) erhalten, wenn von Wolle oder Seide die Rede ist; aber dieses Radikal ist besser für die Baumwolle, wenn man es aus einer Auflösung in der Essig-Säure, oder auch in der Gallus-Säure, erhält; wirklich bedienen sich die englischen Färber mit vielem Erfolg, zum Färben der Baumwolle, einer Eisen-Auflösung, welche sie erhalten, indem sie alte Eisen-Späne mit der Erlen-Rinde zusammen schichten, und dieses eine lange Zeit im Wasser zergehen lassen.

Zu bemerken ist, daß die Baumwolle, weil sie nur eine schwache Verwandtschaft mit dem färbenden Stoff hat, der Farbe mit allen möglichen Vortheilen dargeboten werden muß. Blos aus dieser Ursache muß man sich immer fürchten, sie der Gewalt der Wirkung mineralischer Säuren auszusezen, und den Gebrauch der Pflanzensäuren vorziehen, welche den färbenden Stoff der Pflanzen-Körper mehr schonen, und ihre Verbindung mit den Ra-

dikalen begünstigen, ohne die Fasern eines so zarten Wesens, wie die Baumwolle ist, zu verschlimmern. —

Nach dieser Auseinandersezung der verschiedenen Zubereitungen, welche gewöhnlich bei Wolle, Seide, und Baumwolle gebraucht werden, und der Radikale, deren man sich zur Aufnahme des färbenden Stoffs bedient, sind noch einige besondere und vorläufige Behandlungen zu untersuchen, welche bei dem Verfahren des Färbens der Baumwolle mit türkischem oder andrinopolischem Roth angewendet werden; auch über die Umstände bei diesem Verfahren soll das Nöthige gesagt werden.

Die Bemerkung ist nothwendig, daß bei dem Verfahren des Färbens der Baumwolle mit andrinopolischem Roth alle Kufen aus Tannen-Holz oder aus weissem Holz gemacht seyn müssen. Bei den folgenden Behandlungen ist die beste Menge in Bezug auf die verschiedenen Zuthaten, welche man dazu nimmt, sechs und sechzig Pfund Baumwolle.

Man verfertigt eine Lauge aus Fluß-Wasser, so daß 240 Maas zu 60 Pfund alikantischer Soda genommen werden; auf den Bodensaz, welchen dieses Auslaugen gibt, schüttet man 1190 Maas Wasser, so bekommt man eine zweite Lauge; noch eine dritte Lauge zieht man ab, in dem Verhältniß von 208 Maas, welche auf den zweiten Bodensaz geschüttet werden, welcher jezt für erschöpft gehalten wird.

Hernach bereitet man eine Brühe, indem man 16 Maas frischen Schaafmist nimmt, noch ehe er dem Regen ausgesezt war, welchen man in 80 Maas Wasser

auflöset; man läßt hernach diese Auflösung durch ein Haarsieb, um die gröbere Theile zu trennen.

Wenn man diese Brühen so bereitet hat, so besteht die erste Behandlung darinn, daß man 9 Pfund gallipolisches Oel zu 32 Maas von der zweiten Soda-Lauge thut. Diese Mischung bildet eine Art von flüssiger Seife, zu welcher man noch 66 Maas von der ersten Soda-Lauge, 48 von der dicken Schaaf-Brühe, und 190 Maas Fluß-Wasser hinzu thut. Diese in einem Kessel bereitete Mischung wird allmählig fast bis zum Siedpunkt erhizt. Jezt bringt man die Baumwolle hinein, nachdem man zuvor eine so große Menge von Brühe herausgenommen hat, als nöthig ist, um der Baumwolle Plaz zu machen, und welche man hernach wieder hinzu thut, um den durch das Verdampfen verursachten Verlust zu ersezen. Das Sieden wird fünf Stunden lang fortgesezt.

Man nimmt jezt die Baumwolle aus dem Kessel; man hängt sie über ein darüber angebrachtes Gitter, damit sie abtröpfeln könne; sie wird hernach in fliessendem Wasser abgespült, und auf Stangen an die freie Luft gehängt, um zu troknen. Die beim Ausringen der Baumwolle abfliessende Brühe muß, so wie der in dem Kessel zurückbleibende Bodensaz, zu einer folgenden Arbeit aufbewahrt werden; zu gleicher Zeit werden zu der Mistbrühe 64 Maas süssen Wassers hinzu gethan.

Die zweite Arbeit besteht darinn, daß 3 und ein halb Pfund Gallipoli-Oel in einen Eimer zu 16 Maas von der zweiten Soda-Brühe geschüttet, und zu dieser Mischung 24 Maas von der ersten Soda-Lauge, und 16 Maas von der Mistbrühe gethan wird. Von dieser Mischung schüt-

tet man einen Eimer zu ungefähr 12 Maas in ein Faß, worinn man ungefähr 1 und ein Viertel-Pfund Baumwolle einweicht, welche man heraus nimmt, und über einer Kufe gelind ausringt. Eine gleiche Menge von Baumwolle ersezt die eben herausgenommene, und so geht es fort, bis die ganze Menge durch die Hände gezogen ist. Bei jedem Eintauchen einer Menge frischer Baumwolle wird ungefähr ein oder anderthalb Maas von der bereits fertigen Brühe hinzu gethan. Jezt wird die Baumwolle völlig getroknet; man beobachtet die nämliche Vorsicht, wie bei allen den folgenden Arbeiten, welche in Ansehung der Behandlungen auf die nämliche Art vorgenommen werden, wie wir eben jezt beschrieben haben.

Bei der dritten Arbeit wird die von dem Ausringen der Baumwolle erhaltene Brühe von neuem in das Faß geschüttet, worinn das Eintauchen geschehen war; und dazu kommt noch 3 und ein halb Pfund Gallipoli-Oel, 16 Maas von der ersten Lauge, eben so viel von der zweiten, und 16 Maas von der Mistbrühe. Nach dieser Behandlung wird die dicke Mistbrühe durch die Zuthat von 2 Hand voll gerührten Schaafmists verstärkt.

Die vierte Arbeit gleicht der dritten. Die übrige Brühe wird beiseite gesezt, um mit jener vermischt zu werden, welche man bei der achten Behandlung erhält, um zur Bereitung von anderer Baumwolle bei einem andern Verfahren gebraucht zu werden.

Bei der fünften Arbeit spielt die Mistbrühe keine Rolle; und das bei dieser und den beiden folgenden Arbeiten gebrauchte Gemisch wird weisse Brühe genannt, um sie von jener zu unterscheiden, welche man bei den er-

sten Arbeiten des Verfahrens anwendet, und welche die Arbeiter wegen der Farbe, welche ihr der Schaafmist gibt, die grüne Brühe nennen. Die nämliche Menge von Oel, welche wir oben angegeben haben, wird in einem Faß von 16 Maas von der zweiten Soda-Lauge vermischt; hernach schüttet man das Ganze in ein anderes Faß, und thut 12 Maas von der zweiten Lauge, und 16 Maas von der ersten hinzu.

Ungefähr 16 Maas von eben dieser Brühe werden beim Ausringen der Baumwolle abfliessen, und diese Menge wird bei der sechsten Arbeit zu 3 und ein halb Pfund Oel hinzugethan, nachdem sie vorher mit 16 Maas von der zweiten Lauge vermischt worden; jezt thut man ungefähr 8 Maas von der zweiten Lauge hinzu, mehr oder weniger, nach der Menge von weisser Brühe, welche man durch das Ausringen erhält; und endlich 16 Maas von der ersten Lauge.

Man muß sich erinnern, daß bei jeder Arbeit, wie bereits gesagt wurde, die Baumwolle in vereinigten Gebinden, von 1 und ein Viertel-Pfund am Gewicht, eingeweicht, hernach ausgerungen, und vollkommen getroknet wird, ehe man eine der folgenden Arbeiten anfängt.

Die siebente Arbeit erfordert die nämlichen Verhältnisse, wie die sechste. Der Bodensaz von der weissen Brühe wird bei dieser und bei den zwei vorhergehenden Arbeiten ungefähr 32 Maas betragen, und muß für die vierzehnte Behandlung aufbewahrt werden. —

Die achte Arbeit besteht darinn, daß die dritte Soda-Lauge (280 Maas) bis zu der Wärme der frischen Milch

erwärmt wird. Wenn sie diesen Grad erhalten hat, so läßt man sie in eine Kufe abfliessen, in welche die gesammte Baumwolle während 12 Stunden getaucht wird. Dann nimmt man die Baumwolle heraus, und wirft sie über ein auf vier Stäbe gespanntes und über die Kufe gelegtes Tuch, damit die Brühe abfliessen könne, so wie sie von der Baumwolle herab tropft. Die Baumwolle wird hernach gut gerungen, alsdann völlig abgespült, damit nicht der geringste Tropfen von Oel zurük bleibe, welcher der Wirkung der Soda entgangen seyn möchte, und der folgenden Behandlung nachtheilig werden dürfte. Gut auswaschen muß man die Maschine zum Ausringen, wenn man von ihr Gebrauch machen will, so wie ihren Kübel, und alles, was in Berührung mit der Baumwolle kommen muß; denn der geringste Tropfen von Oel würde bei den folgenden Behandlungen der Baumwolle eine schwarze Farbe geben.

Das Eingallen ist die neunte Arbeit. Man thut 16 Pfund Gall-Aepfel in 96 Maas fast kochenden Wassers; man verstärkt sogleich die Hize, und sezt das Aufwallen während fünfzehn Minuten fort. Sobald als man merkt, daß die Brühe kocht, so muß das Feuer gemildert werden; die Hize, welche sie erhalten hat, wird hinreichen, um sie während einiger Zeit im Kochen zu unterhalten; der Gall-Aepfel kann sich nicht sezen, wenn das Aufwallen zu heftig ist. Man bringt diese Brühe in den Kübel der Maschine zum Auswinden, in dem Verhältniß von zwölf bis 16 Maas auf einmal; und je nachdem sie von der Baumwolle eingesaugt wird, erneuert man sie, bis die Hälfte der Brühe verbraucht ist. Die Baumwolle wird in dieser Brühe so heiß wie möglich, vermittelst eines zwischen die Strehne hindurch gesteckten

Stabs, hin und her gezogen. Man troknet hernach die Baumwolle an der Luft; wenn die Witterung regenhaft ist, so geschieht das Troknen in einer gewärmten Stube, denn der Regen würde der Baumwolle sehr nachtheilig seyn, besonders wenn sie bald ganz trocken ist. Die durch das Auswinden erhaltene Brühe wird mit der in dem Kessel zurükgebliebenen Brühe wieder vereinigt.

Was die zehente Arbeit betrift, so wird der übrige Abfud von Galläpfeln erhizt; man nimmt den Gallus-Saz weg, indem man die Brühe durch ein haarnes Sieb gießt, und man behandelt die Baumwolle wie bei der vorigen Behandlung.

Jezt kommt das Alaunen, oder die eilfte Arbeit. In 64 Maas Wasser werden dreißig Pfund zerpulverten römischen Alauns aufgelöst; man heizt allmählig, und rührt häufig um; man schwächt das Feuer, sobald als die Hand die Hize der Brühe nicht mehr leiden kann; nach und nach werden 24 Maas von der ersten Lauge hinzu gethan, und das Ganze wird bis zur vollkommenen Auflösung des Alauns umgerührt. Man legt die Baumwolle in den Kübel zum Auswinden; man gießt zwölf Maas Alaun-Wasser darüber, und fährt so fort, bis die Hälfte der Brühe verbraucht ist. Wenn die Baumwolle gehörig durchgezogen, ausgewunden, und getroknet ist, so wird die durch das Auswinden erhaltene Brühe mit jener zusammen gethan, welche in dem Kessel zurük bleibt, um zu der zwölften Arbeit zu dienen, welche durchaus die nämliche ist wie die eilfte.

Die gehörig trokne Baumwolle wird hernach in Strehnen in fliessendem Wasser gewaschen, indem der Arbeiter

in jeder Hand ungefähr zwanzig Unzen Baumwolle während zwei Minuten in dem Wasser eingetaucht hält; jeder Theil wird hernach ausgewunden, abgesondert, gewaschen, und von neuem ausgerungen, und endlich auf einem grossen Tuch in Haufen gelegt. Man bringt sie hernach wieder in die Werkstätte, wo sie zum dritten Mal ausgewunden wird, und wo man sie nochmals über Stangen troknen läßt. Jezt ist sie zur Farbe fertig, und hierinn besteht die dreizehnte Arbeit.

Die Baumwolle wird in vier gleiche Theile getheilt, deren jeder besonders gefärbt wird; diese Theile werden wieder in Strehne oder Päkchen abgesondert, jedes ungefähr von einem und einem Viertheil Pfund. Der Kessel wird mit Wasser bis auf sechs Zoll von seinem Rand angefüllt, und 26 Pfund Krapp aus Smirna, oder noch besser aus Cypern, wird hinein gethan. Sobald als das Wasser lau ist, vermischt man damit vierzehn Pfund Hammel-Blut, so frisch wie man es sich verschaffen kann. Wenn die Brühe bis zu dem Punkt erhizt ist, daß man die Hand nicht hinein halten kann, so wird ein vierter Theil der Baumwolle hinein gebracht, welche über Stäben hängt, vermittelst welcher man die Strehne alle fünf Minuten bewegt; alle zehn Minuten werden sie umgekehrt, damit alle Stellen einen gleichen Theil an der Farbe erhalten.

Diese Bereitung dauert ungefähr fünf Minuten; alsdann wird die Baumwolle blos über fünf Stäbe gehängt, welche durch Stricke so verbunden sind, daß sie völlig in die Brühe getaucht werden können, welche man kochen läßt, und deren Aufwallen während andrer fünfzig Minuten fortgesezt wird. Ein weisser Schaum erscheint jezt

auf der Oberfläche, welches ein Beweis ist, daß der Krapp an seinem färbenden Stoff erschöpft ist, und daß die Baumwolle nichts mehr zu erhalten hat; man nimmt sie daher weg, bringt sie an den Fluß, um abgespült zu werden, oder man bringt sie in das Wasch-Rad, wenn eines bei der Fabrik ist; endlich wird sie in der Maschine ausgerungen, um nicht die Faden zu zerreissen, und sie wird getroknet. Die drei andern Theile der Baumwolle werden nach und nach auf die nämliche Art gefärbt, indem zu jedem Theil frische Zuthaten genommen werden.

Die vierzehnte Arbeit empfiehlt man als sehr wesentlich für den guten Erfolg des Verfahrens; und wenn man sie vernachläßigt, so glaubt man, daß die Farbe nicht fest, bei der folgenden Arbeit viel verlieren, und mehr Zeit zum Zurichten und Glätten erfordern werde. Die 32 Maas der weissen Brühe, welche nach der siebenten Arbeit zurükbehalten wurde, müssen jezt mit sechszehn Maas von der ersten Soda-Lauge vermischt werden; acht Maas von dieser Mischung werden in den Kübel zum Auswinden geschüttet, und man wäscht darinn die ganze Baumwolle, indem man Brühe hinzu thut, je nachdem sie von der Baumwolle verschlukt wird; hernach wird sie ausgewunden und getroknet.

Die fünfzehente und lezte Arbeit besteht in der Zurichtung und Glättung. Wenn der Kessel zur Hälfte mit Wasser angefüllt ist, so werden 112 bis 120 Maas von der Brühe hinzugethan, welche nach der ersten Arbeit übrig blieb, und womit der Kessel bis auf sechs Zoll von seinem Rand angefüllt werden muß. Wenn die Brühe bald kochen will, so wird die Baumwolle hinein gethan, welche zuvor in Päkchen gebracht wird, jedes von unge-

fähr dritthalb Pfund; ungefähr vier Unzen werden zurükbehalten, für den Gebrauch, welcher sogleich beschrieben werden soll.

Die Baumwolle wird in dem Kessel gehörig gewalkt, und durch Stäbe zurük gehalten; der Kessel wird mit einem hölzernen Dekel verschlossen, durch welchen ein Loch gebohrt ist, welches ebenfalls einen beweglichen Dekel hat; eben durch dieses Loch zieht man die vorher genannten kleinen Theile von Baumwolle heraus, um den Fortgang der Arbeit zu beobachten. Jezt wird der Dekel durch ein hölzernes gegen einen Balken gestüztes Kreuz befestigt, und die Ränder werden so verstrichen, daß dem Dampf der Ausgang verwehrt wird; das Feuer nimmt man jezt weg, und läßt die Brühe neun Stunden hinter einander kochen.

Wenn dieses Verfahren geendigt ist, so wird die Baumwolle herausgenommen, ausgewunden und getroknet; aber niemals darf man sie in einem gewärmten Zimmer oder an der Sonne troknen; die Farbe wird unendlich glänzender, wenn man sie im Schatten und in der freien Luft troknet. —

(Die Fortsezung folgt im nächsten Hefte.)

2.

Zwey verschiedene Verbesserungen zur Bleyweis-Fabrikation für Bleyweis-Fabrikanten.

Herr Johann Wilkinson, ein Schmidt in England, hat eine leichte Art, Bleyweis zu machen, erfunden, und ein Patent darüber erhalten. Anstatt das Bley in irrdenen Töpfen, um dadurch den Mist oder Lohwärme durch Essig zerfressen zu lassen, läßt er Bleyglätte sehr fein in Meerwasser, oder in einer Salz-Auflösung zerreiben, und hernach verschiedene Mal waschen. So erhält er in dem Zurükbleibenden ein sehr gutes Bleyweis. Dieses Bleyweis wird also ohne Zumischung irgend einer Säure hervorgebracht, man braucht es nur einige Mal und einige Zeit der Wirkung der atmosphärischen Luft auszusezen, damit das Bley sich mit Kohlenstoff-Säure sättigen kann.

Deßgleichen Thomas Grace, Bleyweis-Fabrikant in London hat noch eine bessere Verfahrungsart entdekt, und am 31. December 1800 über seine Erfindung ein Patent erhalten. Seine Methode verdient Zutrauen, denn er wendet sie in seiner Fabrik im Grossen an. Er bereitet seine Säure auf folgende Art: Man nimmt das Sauerwasser der Stärkenmacher, welches man sich in großen Städten leicht verschaffen kann, und das man bis ezt, so viel mir wenigstens bekannt ist, gar nicht zu benuzen pflegt, oder das Zurükgebliebene in den Brandweinblasen, welches man gewöhnlich zur Viehmast verwendet.

Zu einer oder der andern Flüssigkeit mischt man Wasser, über welchem man Terpentin destillirt hat, oder auch die Flüssigkeit, welche bei der Destillation des Terpentinöls abläuft, und die man bisher auch für unbrauchbar gehalten hat. Zu dieser Flüssigkeit sezt man auf vier Nößel Wasser von den Stärkemachern oder Brandeweinbrennern beinahe ein halb Pfund Sirup, und läßt es hernach gähren. Zu diesem Zweke füllt man einen großen, mit einem löcherigen Doppelboden versehenen Kübel halbvoll mit Hopfentrester oder Weintraubenstielen; dann füllt man den Kübel mit der oben angegebenen Flüssigkeit voll, und läßt es 24 Stunden ruhen. Hernach zieht man die Brühe ab in einen andern Kübel, bis sich der Bodensaz erhizt. Sobald es hinreichend erwärmt ist, pumpt man die Flüßigkeit darauf, und fährt so lange fort, bis man eine saure Flüssigkeit erhalten hat, welches selten später, als nach 14 oder 15 Tagen geschieht. Diese Säure braucht Herr Grace in seiner Bleyweis-Fabrik. Das Verdienst dieser Erfindung besteht in der Entdekung und Bereitung einer Säure aus Materien, die keinen Werth haben. Es ist nicht durchaus nöthig, die bei der Destillation des Terpentinöls übrig bleibende Masse zu haben; sondern es ist einerley, welches von den drei Wassern man sich bedient. In Hinsicht der folgenden Arbeiten braucht Herr Grace, wie gewöhnlich, wechselsweise den Mist und die Lohe, um seine Säure abdünsten zu lassen; zuweilen benuzt er Ueberreste der schon gebrauchten Pflanzentheile, die mit dem Miste vermischt, die nöthige Wärme hervorbringen helfen, und die Kosten für die Lohe und den Mist verringern.

3.

Waarenkunde
in dem Artikel Waid.

Der Waid ist ein bekanntes Färbematerial, welches aus den Blättern einer Pflanze bereitet wird, die in dem Linnäischen Pflanzen-Systeme mit dem Namen Isatis tinctoria s. Glastum bezeichnet ist. In Italien heißt sie: Guado, Guaderne, Erba guada, Glastro; in Frankreich: Le Pastel, la Guède, Guèsde, la Guède des teinturiers Vouède Cocagne, in England: The Woad. — Der Waid ist eine zweijährige Pflanze. Im zweiten Jahre treibt sie einen 3 bis 4 Fuß hohen Stengel mit gelben straußartig zusammensitzenden Blumen, an denen sich nachher die kleinen Saamenschoten ansezen.

Der Gebrauch des Waids in der Blaufärberei ist schon sehr alt, Plinius gedenkt derselben und nennt zwey Arten, nämlich: Jsatis und Glastum. Nach allem Vermuthen ist die erste der wilde Waid (silvestris angustifolia), welcher überall angetroffen wird, und die leztere, der zahme breitblätterige Waid (sativa latifolia).

In Frankreich die Provinz Languedoc, und in Thüringen der Distrikt zwischen Gotha, Erfurt, Weisensee, Tennstädt und Langensalza haben seit undenklichen Zeiten den Waidbau allein betrieben. Man glaubte, der Waid erfordere einen vorzüglichen Boden, und hielt daher die Länder, welche dieses Kraut erzeugten, für sehr glüklich; daher entstand auch in Frankreich der Ausdruk: Pais de cocagne (ein fruchtbares Land). Pais de pastel, richesse de Languedoc, beziehen

sich ebenfalls auf die Waid-Cultur. Mehrere alte deutsche Schriftsteller priesen Thüringen wegen seines Waids und des Reichthums, welchen das Land durch denselben erlangte, sehr hoch, und Dichter besangen es. Die ältesten Nachrichten lassen vermuthen, daß die Stadt Erfurt den Waidbau weit früher als die benachbarten Städte betrieben habe, und führen dabei an, daß, als im Jahr 1290 Kaiser Rudolph von Habsburg auf dem Reichstag in Erfurt den Grafen von Gleichen und Reuß aufgetragen habe, 60 Raubschlösser zu zerstören, viele Bürger dieser Stadt mit ausgezogen wären, welche zum Zeichen, daß Erfurter da gewesen, auf den Plätzen der zerstörten Vesten Waidsaamen ausgestreut hätten. Im 12ten Jahrhundert hat schon die Stadt Görlitz sich das Niederlags-Recht alles Thüringischen Waids zuzueignen gewußt. Jährlich wanderten Wenden aus der Lausitz nach Thüringen, um bei der Waidarbeit zu helfen. Noch im Jahr 1616 bauten 300 Dörfer den Waid, und jedes löste aus demselben 12 bis 16,000 Reichsthaler, und der kleine Landstrich, in welchem sie lagen, gewann in einem Jahre 300,000 Rthlr. Die Städte Gotha, Erfurt, Weisensee, Tennstädt und Langensalza gaben dem Waid die lezte Zurichtung, und hießen daher die 5 Waidstädte. In der Mitte des 16ten Jahrhunderts brachten die Holländer den ersten Indigo aus Ostindien nach Europa, welcher aber erst zu Anfang des 17ten Jahrhunderts bekannter wurde. Der wohlfeile Preis desselben verdrängte bald den Waid, wozu auch wohl die nachläßige und oft betrügliche Bereitung des leztern beigetragen haben mag; denn obgleich nachher der Indigo so beträchtlich, und mehr als viersach im Preise stieg, so behielt er dennoch den Vorzug. So sank die wichtige Waidkultur in Thüringen. Gegen-

wärtig beschäftigen sich noch ungefähr 12 Gothaische und Erfurtische Dörfer neben dem Getreidebau mit dem Waid, welcher auch nur allein noch in Langensalza und Erfurt zugerichtet wird. In Ländern, welche große Zeugmanufakturen haben, bauet man seinen Waid jezt selbst.

Otto sucht zu beweisen, daß der Verfall der Waidkultur in Thüringen seinen Grund in dem schlechten Waid habe, den man daselbst ziehe und bereite, daß die jezige Waidpflanze der wilde Waid, der französische Pastel-Waid aber die ächte Waid-Pflanze, und daß die Bereitungsart davon verloren gegangen sei. Diese Behauptung würde von Wichtigkeit seyn, wenn sie in der Wahrheit gegründet wäre. Die botanischen Beschreibungen der Waid-Arten müssen oft Mißtrauen erweken, da sie nur geringe Abweichungen angeben, die vielleicht ihren Grund in dem Klima, in der Fruchtbarkeit des Bodens und in der Witterung haben; daher es auch kommen mag, daß der französische Pastel sich von dem Thüringer Waid unterscheidet. Wenn der französische Pastel jährlich 4 und mehreremalen gestochen wird, so hat dieses ebenfalls seinen Grund in dem Klima, das, nebst der Witterung, auch großen Antheil an der Reife des Saamens hat, welcher in manchen Jahren bald violet, bald gelb ist. So viel bleibt gewiß, daß der Waid in Thüringen seinen alten Ruhm behaupten würde, wenn man ihn nicht so nachläßig behandelte, wie aus nachfolgendem zu ersehen ist.

Der Wald wird am schönsten, wenn er auf einem fetten, schweren, tief geakerten und gedüngten Boden ausgesäet wird. Die Aussaat geschieht in dem Monat Merz. Der Saame wird mit den Schötchen, in welchen er sich befindet, ausgestreut, und mit der Egge unter die

Erde gebracht. Nach 5 bis 6 Wochen geht er auf; man hebt alsdann mit einem Stoßeisen die zu dicht neben einander stehenden Pflänzchen aus, so daß sie nur 9 Zoll bis 1 Fuß weit auseinander stehen, und jätet zugleich den Aker recht rein. Ehe der Waid zum Stoßen oder Stechen reif wird, erhält er viele Blätter von 8 bis 9 Zoll Länge, welche gegen die Spize zu breit, leicht ausgeschweift und stumpf zugespizt sind. Sobald man bemerkt, daß die untere Blätter gelb werden wollen, wird der Waid gestoßen. Die Personen, welche solches verrichten, liegen auf den Knieen, und bedienen sich zu ihrer Arbeit des Stoßeisens, mittelst welches sie die Blätter ganz flach über der Wurzel abnehmen, welche in Körbe gesammelt, gewaschen, auf Rasen getroknet und hernach zur Mühle gebracht werden. Die erste Erndte fällt gegen das Ende vom Monat Junius. Nach dem Stoßen wird der Aker mit einer Egge überfahren, die Erde um die Wurzeln herum mit einem Holze behutsam aufgelokert und hernach noch einmal überegget. Die Waidmühle ist sehr einfach, und befindet sich ausserhalb des Dorfes. Sie bestehet aus einem runden, mit Steinen ausgelegten und einer niedern Einfassung umgebenen Plaze unter freiem Himmel. Neben diesem erheben sich einander gegenüber aus der Erde zwey 10 bis 12 Fuß hohe steinerne Pfeiler, welche oben mit einem Querbalken von Eichenholz verbunden sind. Im Mittelpunkt des runden Plazes und des darüber schwebenden Balkens ist eine oben und unten, mit eisernen Zapfen versehene, runde, etwa 1 Fuß dicke, hölzerne Säule, welche sich zwischen diesen beiden Punkten drehen läßt. Gegen die Mitte zu hat diese Säule einen langen hölzernen Arm, welcher die Welle des Mühlsteins bildet, und an deren Ende auf der andern Seite des Mühlsteins der Waidbauer seine Pferde spannt, wenn

er seinen Waid mahlen will. Die Waidblätter werden in den gedachten runden Plaz geschüttet. Während sich der Stein im Kreise herumrollt, geht eine Person nebenher, und häufelt die Blätter mit einem Rechen vor den Stein, bis alles zu einem Brey gemahlen ist. Der gemahlene Waid wird nun auf einen Haufen gebracht, und von demselben, meistens durch Weibspersonen, zwischen beiden Händen zu Ballen von ungefähr 4 Zoll im Durchschnitt geformt. Die Ballen werden nun auf Horden, welche sich unter freiem Himmel befinden, gelegt, damit die Luft und Sonne solche austroknet. Die ausgetrokneten Waidballen bringt man hernach nach Hause auf den Boden. Wohlhabende Bauern verkaufen den ersten Stich selten ohne die folgenden; andere bringen jeden Stich gleich zum Markt. Die 2te Erndte fällt nach Beschaffenheit der Witterung 5 bis 7 Wochen nach der ersten ein, und man behandelt den Waid ganz wie das erstemal. Wenn die Witterung bis spät in den Herbst warm bleibt, so ist der Waid zuweilen noch einmal zu stechen; man thut dieses aber selten, weil er hernach im nächsten Frühjahr bessern Kompts Waid gibt, welcher sich von den ersten Stichen dadurch unterscheidet, daß er holzige Stengel hat, die sich unter der Mühle nicht ganz zermalmen lassen, daher die Ballen faserigt und weniger dicht sind. Um Saamen zu erhalten, läßt man eine Anzahl Pflanzen stehen. Die Staude treibt dann einen geraden Stengel mit Zweigen, an welchen sich wechselsweise pfeilförmige, spizige und blau angelaufene Blätter befinden, welche an ihrer Basis 2 spizige Lappen haben, die sich um den Stengel legen. Diese Blätter sind also ganz anders geformt als beim Kraut, ehe es einen Stengel treibt. Die Blüthenähren sizen an den Spizen des Stengels und der Zweige. Anfänglich sind sie kurz

und dik, nach und nach aber verlängern und vereinzeln sie sich zu einer Menge kleiner, gelber, gestielter Blumen, aus welchen herabhängende Schötchen entstehen, die länglich, rundlich, breitgedrükt schwarz und glänzend sind; jedes derselben enthält selten mehr als einen Saamen, welcher bald violet, bald gelb ist. Das Kennzeichen eines guten Waids ist, wenn die Ballen beim Bruch inwendig grünlich-blau aussehen, und naß auf Papier gerieben, nicht grau färben, welches bei dem geringen Waid der Fall und ein Zeichen ist, daß er wenige Farbetheile enthält. Eine Pflanze, welche sich durch ihre haarigen Blätter kenntlich macht, befindet sich häufig unter dem Waid; sie heißt bei den Bauern in Thüringen Waidmutter, französisch Bourdaigne. Diese soll die wildwachsende Nachtviole seyn, enthält aber keine Farbetheile. Man beschuldiget die Thüringer Waidbauern, daß sie solche stehen liessen und unter den guten Waid mengten, um mehr Ballen zu erhalten.

Die lezte Zurichtung erhält der Waid von den Waidhändlern in Langensalza und Erfurt, welche solchen von den Bauern kaufen. Man verfährt dabei auf folgende Weise. Die Waidballen werden in den Waid-Häusern auf gedielte Böden gebracht, und 1 Elle hoch über einander aufgeschüttet, damit er sich erhizet, wo er dann zulezt zu rauchen anfängt. Der Waidhaufen wird nun mit einem eisernen Haken auseinander gerissen, die Ballen mit einem hölzernen Hammer zerschlagen, und mit einem Holze, welches unten mit eisernen Stiften versehen ist, klein gerieben. Man häuft ihn hernach wieder auf, und begießt solchen stark mit Wasser, worauf er sich aufs neue erhizt. Dieses Verfahren wird noch zweimalen wiederholt, ehe der Waid seine Reife und Güte

erhält. Hier finden Vortheile statt, welche die Waidbereiter nicht leicht bekannt werden lassen. Im Jahr 1657 machten schon die Waidhändler in Langensalza eine eigene Junung unter dem Namen der Waid-Gilde aus.

Die Versendung geschiehet in Fässern von 8 Scheffeln, welche ins Reich gehen; in Fässern von 10 Scheffeln für Holland. Der Waid, welcher nach Böhmen und Schlesien geht, wird in Fässern von 12 Scheffeln verschikt. (Dieser Scheffel ist kleiner als der Nordhäuser.) Auf die Fässer wird das Stadtwappen, nämlich 3 Thürme mit einer Krone, die Scheffelzahl und des Verkäufers Handlungszeichen eingebrannt. Durch die obern und untern Reife ist ein Bindfaden mit einem Bleynagel gezogen, auf welchem gleichfalls die Scheffelzahl eingedrükt ist. Wie stark die Ausfuhr von Langensalza ist, ist nicht bekannt. Von Erfurt wird sie auf 2000 Fässer angegeben, deren Werth 8000 Reichsthaler beträgt. In Molschleben, ohnweit Gotha, hat vor 12 Jahren der Kaufmann Piutti in Ohrdruff eine Waidfabrik angelegt, deren Waid sehr gesucht wird. Die Vorzüge desselben rühren unstreitig von der reinlichern Behandlung her, indem Piutti den Waid meistens auf dem Aker kauft, und die Zurichtung vom Anfang an unter dem Dach geschiehet. Dieser Waid wird nicht nach Scheffeln, sondern nach Centnern verkauft. Aus dem frischen Waid läßt sich ein künstlicher Indigo verfertigen, welcher an Güte dem Westindischen gleich kommt, und als einheimisches Produkt alle Achtung und Aufmunterung verdient.

Zweite Abhandlung

für

Künstler in allen Kunstfächern und für alle Professionisten in jeder Handwerker-Klasse gewidmet.

3.

Entdekung der Kunst, schwimmende Ziegel zu verfertigen, mit einer vortreflichen und für den deutschen Kunstfleiß gewiß äußerst nüzlichen Nachricht von der Bereitungsart der ächten meerschaumenen und rothen türkischen Pfeifen.

für

Töpfer und Zieglermeister, auch Porcellain-Fabrikanten.

Plinius erwähnt zweier Städte in Spanien, Massilua und Calento, wo man eine Art von Ziegeln verfertigte, welche in dem Wasser schwommen. Offenbar hatte er nicht von hohlen Ziegeln reden gehört; diese würden zu wenig Festigkeit gewährt haben, um zu Gebäuden benuzt zu werden; er meinte dichte Ziegel, wo

mit man bauen könnte, deren Masse aber löcherig, und deren eigenthümliche Schwere so beschaffen war, daß sie nicht untergetaucht werden konnten. Nach dem Bericht des Posidonius wurden diese Ziegel aus einer thonigen, weissen Erde verfertigt, deren man sich gewöhnlich zum Puzen des Silberzeugs bediente.

Fabroni, dieser berühmte Kenner des Alterthums, dessen Untersuchungen beständig auf Erneuerung der verlornen Künste hinzielen, hat einen Versuch gemacht, ähnliche Ziegeln zu verfertigen; und mit dem Glük, welches stets seine Arbeiten begleitet, und welches er noch mehr seiner Einsicht verdankt, hat er den besten Erfolg erhalten.

Man sehe seine Abhandlung: Di una singolarissima specie di mattoni, ossia ritrovamento degli antichi mattoni galleggianti. Venezia in 8.) Er fand gleich bei seinen ersten Versuchen, daß die Erde, deren sich die Alten bedienten, nicht aus Tripoli, oder nicht der sogenannte Tripel seyn konnte, denn diese Masse ist zu schwer, um im Wasser zu schwimmen. Er vermuthete richtig, daß sie aus einigen leichten mineralischen Massen zusammengesezt seyn möchten, welche unter dem Namen Stein-Schwamm (Agaricus mineralis) oder Stein-Mark (Farina fossilis oder Argilla bolus), und aus Mondmilch (Creta lac lunæ) oder Guhr, bekannt sind; und zwar um so viel mehr, da diese Erdarten in Toskana häufig sind, und in unsern Tagen zur Reinigung der Silberwaaren gebraucht werden.

Die Mondmilch oder der Guhr, — eine Stärkenartige Kreide, welche sich meistens in Bergklüften, wie

in der Baumanns-Höhle, auf dem Lucerner Pilatus-Berg und an andern ähnlichen Orten findet,— ist flüßig, und nähert sich sehr wenig dem mineralischen und kalchartigen Stein-Mark oder Stein-Schwamm, welcher eine Thonart ist. Dieses Stein-Mark oder Berg-Mehl ist, nach dem Fabroni, eine gemischte Erde, welche einen thonigen Geruch von sich gibt, und einen weißlichen Dampf hervorbringt, wenn man sie mit Wasser befeuchtet; sie brauset nicht mit den Säuren; sie schmilzt nicht bei der stärksten Hize; aber sie verliert den 8ten Theil ihres Gewichts, ohne eine merkliche Abnahme ihrer Masse.

Man hatte von diesem Körper nur sehr unbestimmte Begriffe. Kirwan sezte (in seiner Mineralogie, zweyte Ausgabe, 1 B. S. 76. London 1796.) das Stein-Mark, die Mond-Milch u. s. f. in die Klasse der Kalche, und zwar in die erste Abtheilung oder Familie, und die meisten Mineralogen haben sie zu den Kalch-Erden gerechnet. Der Zergliederung des oben genannten gelehrten Italiäners verdanken wir die bestimmte Begriffe über seine Zusammensezung; er enthält:

an Kiesel	55	Theile
— Magnesium . .	15	—
— Alaun	12	—
— Kalch	3	—
— Eisen	1	—
— Wasser	14	—
	100	Theile.

Aus dieser bei Castel del Piano, im Gebiet von Sienna gefundenen Erde verfertigt er Ziegeln, welche,

roh oder gebrannt, immer im Wasser oben auf schwommen. Diejenigen, welche einen hinlänglichen Grad von Röstung erhalten hatten, unterschieden sich von den rohen Ziegeln blos durch ihre klingende Eigenschaft; sie widerstanden vollkommen der Wirkung des Wassers, und vereinigten sich sehr wohl mit dem Kalch beim Bauen. Weder die Kälte noch die Hize veränderten sie im geringsten. Wiewohl Fabbroni mit Schweigen die Schwierigkeiten übergeht, welche er bei der Bereitung antreffen konnte, so vermuthen wir doch, daß es nicht daran gefehlt hat. Diese Erdart ist brökelig, und es mangelt ihr die klebende Eigenschaft der leimigen oder Alaun-Erden. Nun war es schwer, Ziegeln daraus zu bilden, welche Festigkeit genug hätten, um im trokenen Zustand den Erschütterungen zu widerstehen, welche sie bei einer schnellen Bearbeitung leiden müssen, und desto mehr Grund hat man zu der Behauptung, daß Fabbroni den Rath gebe, man solle ungefähr einen zwanzigsten Theil leimiger Erde zu ihrer Mischung nehmen, um ihre Güte zu verbessern. Es scheint nicht, als ob dieser Zusaz ihrer Schwimm-Fähigkeit schade.

Der Widerstand dieser Ziegeln ist, in Vergleichung mit dem Widerstand der gewöhnlichen Ziegeln, nicht viel geringer; aber er ist unendlich beträchtlicher, in Vergleichung mit ihrer eigenthümlichen Schwere. Einer derselben von 7 Zoll Länge, 4 1/2 Zoll Breite, und 1 Zoll 8 Linien Dike, wog nur 4 1/4 Unzen; da hingegen der gewöhnliche Toskanische Ziegel, von den nämlichen Abmessungen, 5 Pfund 6 3/4 Unzen wog.

Das Berg-Mehl ist in Toskana sehr häufig; auch Frankreich besizt dessen viel. Die Bereitung dieser Art von Ziegeln unterscheidet sich wenig von dem gewöhn-

lich befolgten Verfahren. Doch erfordert die Behandlung etwas mehr Sorgfalt, wegen Verschiedenheit der Zuthaten, indem das Berg-Mehl, selbst mit der Mischung der Alaun-Erde, noch nicht so zäh ist, wie die Erde, die gewöhnlich gebraucht wird.

Bei dem Bau der Reverberir-Ofen, der Porzellan-Ofen, und jeder andern Art von Feuer-Stätten, wo es darauf ankommt, die Hize zu verdichten, und eine übermäßige Temperatur zu erhalten, werden diese Ziegeln sehr wichtig. Sie sind so schlechte Wärme-Leiter, daß man ihr eines Ende mit den Fingern halten kann, wenn das andere rothglühend ist. Dieser Umstand veranlaßt den Gedanken, daß man Pyrometer daraus verfertigen könnte, welche sich zum gewöhnlichen Gebrauch in den Schmelz-Hütten passend machen lieſſen, und welche nüzlicher und wohlfeiler wären, als die von Wedgwood, welche man für feinere Arbeiten aufbewahren muß.

Bei leichten Gebäuden ist der Gebrauch dieser Ziegeln unschäzbar. Man könnte sich ihrer bedienen, um die Oefen und Küchen-Heerde auf den Schiffen zu bauen, und zu den Brustwehren auf schwimmende Batterien, welche alsdann nichts von der Wirkung der glühenden Kugeln zu fürchten haben würden; endlich könnten sie auch bei der Erbauung der Pulver-Magazine gebraucht werden.

Möglich ist es, daß die auf den Schiffen der Alten errichteten Thürme aus diesen Ziegeln gebaut waren, und jenes berühmte Schiff, welches Hiero an den Ptolomäus schikte, und welches so viele Gebäude trug, daß man Hallen, Bäder, große Säle mit Bekleidungen von Jaspis und Agat, nach Mosaik gearbeitet, darinn an-

traf, war vielleicht aus keiner andern Zuthat gebaut, als aus solchen schwimmenden Ziegeln.

Aus Frankreich hat man die Nachricht, daß vor einigen Jahren der Bürger Faujas, Administrator des Museums, in dem Ardeche-Departemente, ein Berg-Mehl gefunden hat, welches jenem ähnlich ist, womit Fabbroni in Toskana Versuche gemacht hatte. Der Minister des Seewesens hat diesem Gelehrten aufgetragen, neue Untersuchungen anzustellen. Er hat auf 4 Meilen von den Ufern der Rhone, eine beträchtliche Lage von dieser Erde, an einem sehr zugänglichen Orte, entdekt; Ziegeln, welche daraus verfertigt wurden, schwammen über dem Wasser wie die Toskanischen.

Diese Entdekung ist wichtig für den Bau der Kanonen-Kammern auf den Kriegs-Schiffen, für die Magazine zu geistigen Flüßigkeiten, zu den Küchen, Heerden, und andern ähnlichen Dingen in Gebäuden.

Ein Versuch wurde auf einem alten Schiff gemacht, auf welchem man eine gewölbte Kammer gebaut hatte, welche mit Pulver angefüllt war und mit Brennzeug überdekt wurde; es verbrannte bis an die Wasserfläche, und versank, ohne das Feuer an das Pulver gelangen zu lassen. —

Eben dieses Erd-Mehl oder Stein-Mark kann auch zu allerhand Gefässen und sogar zum Ersaz des sogenannten Meerschaums dienen, woraus die türkischen Pfeifen-Köpfe gemacht werden.

Bekanntlich ist dieser sogenannte Meerschaum, dessen sich die Türken zur Verfertigung ihrer Pfeifen und

anderer Dinge zur Verzierung bedienen, keine künstliche Zusammensezung; er ist eine Erd-Art, welche aus den Gegenden von Konium in Natolien gezogen wird. Diese kleine Stadt, welche auf den Trümmern des alten Ikoniums erbaut ist, liegt in einem herrlichen Land, welches man mit allem Recht das irrdische Paradies nennen könnte. Dieser Ort ist wegen eines großen Klosters von Derwischen berühmt, welches von dem Cheik Abid-el-Daher gestiftet, und von dem Sultan Suleimann reich bepfründet wurde, und welches jezt beinahe zweihundert Derwische oder Mönche in sich schließt. Die Einkünfte dieses Klosters bestehen aus dem Ertrag von mehreren mineralischen Dingen, welche in dieser Gegend häufig sind, z. B. Marmor u. s. f., besonders aber aus dem Ertrag von dieser weisgelblichen Erde, woraus man Pfeifen und andere Dinge zur Verzierung bereitet. Man gewinnt sie bei Kiltschik, das heißt, Erd-Ort, ein Dorf, auf zwei Meilen von Konium entfernt. Man kennt in Natolien, oder an den Küsten des mittelländischen Meeres, keinen andern Ort, welcher einen ähnlichen Körper liefert.

Man findet diese Erde in einer großen Kluft von 6 Fuß Breite in einem kalchigen grauen Boden. Die Arbeiter versichern, daß die Erde nach einer gewissen Zeit von neuem in der Kluft wächst, daß sie Blasen wirft, und sich wie ein Schaum erhebt; daher geben sie ihr den Namen Kul-Kefti, welches, nach dem arabischen Schriftsteller Teschdid, so viel als Erd-Schaum oder leichter Schaum bedeutet; daher entstand ohne Zweifel in Europa der Name Meer-Schaum.

Diese Erde ist, wenn sie aus der Kluft kommt, schwer, weich, und fettig anzufühlen; wenn sie an die

Wärme gebracht wird, so schwizt sie, erzeugt einen stinkenden Dampf, wird hart, und vollkommen weiß. Sie läßt sich durch keine Säure auflösen; wenn sie aber gebrannt ist, so wird sie gegen die Wirkung der Salpeter-Säure empfänglich; dennoch muß man sie während einer beträchtlichen Zeit in dieser Säure kochen lassen, und dann verliert sie einen dritten Theil ihres Gewichts. Wenn man Wasser über die Auflösung schüttet, so wird sie ein wenig schlammig, und wenn man sie ganz verdampfen läßt, so erhält man ein sehr auflösliches bitteres Salz. Wenn derjenige Theil, welcher der Wirkung der Salpeter-Säure widerstanden hat, bei einer hohen Temperatur in Fluß gebracht wird, so verwandelt er sich in bräunliche Schlaken, — die frische Erde verändert sich im Wasser, und wenn man sie durch Schütteln und Zerrühren im Wasser zertheilt hat, so sinkt sie leicht zu Boden, so bald als man sie in Ruhe läßt, und zeigt die seltene Erscheinung, daß sie durch dieses Zertheilen ihren Hang zur Verbindung verliert, und nicht mehr von neuem gebraucht werden kann. Nach dem Brennen verschlukt die Erde eine beträchtliche Menge von Wasser, es entwikeln sich Luftblasen, und sie wird weich.

Die Bewohner des Dorfs Kiltschik nehmen eine hinreichende Menge von dieser Erde für die verschiedenen Fabriken, welche sie errichtet haben; sie bezahlen eine gewisse Erkenntlichkeit an das Kloster, und bilden hernach die Erde in Pfeifen und andere Gegenstände. Die Bereitung geschieht im Allgemeinen auf folgende Art: Man knetet die aus der Grube kommende Erde, und indem der Taig noch zäh ist, preßt man sie in Formen, nach der Gestalt, welche man ihr geben will. Wenn die Erde noch in der Form ist, und ehe sie wieder troknet, wird sie in der Tiefe ausgehöhlt, welche man für nöthig

hält, um den Tabak aufzunehmen; und man läßt sie wieder troknen. Die Wärme der Sonne bedekt die Oberfläche mit einer Art von ziemlich harter Rinde. So bald als diese Wirkung erfolgt ist, bringt man die verfertigten Dinge in einen Ofen, welcher dem Beker-Ofen ähnlich ist, und welchen man vorläufig bis zu einer kirschrothen Hize erwärmt hat. Hier läßt man die Stüke, bis sie kalt geworden sind.

Man nimmt sie aus dem Ofen, und läßt sie während einer Stunde in Milch kochen. Hernach troknet man sie, dann reibt man sie von neuem mit einer Pflanze, welche Bischik-Kuirughi (Schachtelhalm) genannt wird, um sie glatt und glänzend zu machen; man gibt ihnen den lezten Glanz, indem man sie mit einem Stüke von weichem Fell reibt.

Die so bereiteten Pfeifen, Gefässe, und andere Verzierungen, welche man nach Constantinopel schikt, um dort verkauft zu werden, erhalten in dieser Hauptstadt verschiedene Farben, welche man ihnen gibt, indem man sie in Wachs oder in Oel kochen läßt. Die Mischung, welche die Türken hiezu bereiten, ist Gummi, Trakaknath und Nuß-Oel, welches ihnen eine sehr schöne dunkle Schattirung gibt. Doch lieben nicht die Türken die Pfeifen aus Meerschaum, man verkauft sie an die Griechen, an die Russen, an die Polen, und an die Deutschen, welche sie um die Wette suchen; lieber sind ihnen engere Pfeifen, welche aus einer gebrannten rothen Erde gemacht, mit der größten Sorgfalt verfertigt, und mit Vergoldungen und Schnizereien verziert werden, deren einige von einem schlechten Geschmak sind. Diese kleinen

rothen Pfeifen haben einen starken Absaz in Arabien, Egypten u. s. f.

Die Erde, aus welcher man sie verfertigt, ist von Natur gefärbt; manche Töpfer haben sie durch eine künstliche Mischung nachgemacht, wobei der Eisenkalch ein Hauptzusaz ist; und das Produkt dieser Nachbildungen ist von einer ziemlich schönen Farbe. Das Gemisch besteht aus einer Bolus-Erde und aus einer blaulichen Töpfer-Erde; man thut mehr oder weniger von dieser Bolus-Erde hinzu, bis man die gewünschte Schattirung erlangt hat. Dieses ist das Verfahren der Töpfer in Tribisund, in Poli und in Cäsarea, wo eine ausserordentliche Menge solcher Pfeifen verfertigt wird.

In Constantinopel und in Tocat sind Töpfer, welche rothe Pfeifen auf folgende Art machen: Man bereitet einen Kütt, indem man alte Ziegeln zerstößt, und durch das Sieb gehen läßt; man vermischt 3 Theile von diesem Kütt mit einem Theil äußerst fetter Thon-Erde, welche vorher in Brunnen oder in ausdrücklich dazu angelegten Behältnissen gewaschen wird. Nach dem gewöhnlichen Verfahren der Töpfer wird diese Erde stark umgerührt, um ihren Sand sinken zu lassen. Man bedient sich blos der abgegossenen Erde. Wenn der Taig geknetet worden ist, so formt man ihn, um Pfeifen daraus zu bilden.

Wenn die Stücke im Ofen gebrannt sind, so kommen sie mit einer dunkelbraunen Farbe heraus; man glättet sie mit Leder und gepulverter rother Kreide, oder Blutstein. Durch dieses sehr einfache Verfahren breitet man im Morgenland jene so allgemein geschäzten rothen Pfeifen aus. Ihr Fabrik-Preis ist sehr niedrig, wenn man

sie aber mit einer vergoldeten Einfassung, oder mit Blumen, oder mit Schmelz verziert, oder gar mit kostbaren Steinen bereichert, so kommen sie auf einen Preis, welcher im Verhältniß mit dem Reichthum der Arbeit steht.

5.

Neuer Brükenbau für Baumeister.

Michael Murel, Schreinermeister, Bau- und Zeichnungs-Verständiger zu Freyburg im Breisgau, hat ein Modell zu einer sichern und dauerhaften Brüke verfertigt. Diese Brüke kann nach der Breite des Flusses über hundert Schuh lang, ohne Joch und Pfeiler aufgerichtet werden. Die dazu erforderlichen nicht großen Hölzer werden so versetzt, daß die Brüke die größte Stärke erhält. Sie kommt nicht theuerer zu stehen, als die gewöhnlichen Jochbrüken, und kann Jahrhunderte dauern. Das Fuhrwesen kann sie bey den größten Wassergüssen passiren. Die alte Jochbrüke kann zugleich zu einem Gerüste dienen, die neue darüber zu sprengen. Er ist bereit, diesen Bau auf Verlangen jeder Obrigkeit, mit einem verständigen Zimmermeister, den man am Orte selbst hat, aufzuführen.

6.

Neues Juften-Leder zu Bücher-Bänden.

Für

Buchbinder-Meister.

Die rothen Juften-Bände erhielten in England seit einigen Jahren den Rang vor allen andern. Sie sind ungemein dauerhaft, schmuzen nicht leicht, und lassen sich auf das mannigfaltigste verzieren. Nur kann nicht jedermann den Juften-Geruch vertragen; für andere waren Juften-Bände, die ziemlich hohe Preise haben, zu kostbar. Der Buchbinder Bohn in London sann also darauf, die Juften-Farbe andern Lederſorten beyzubringen, und nach mehreren Versuchen gelang es ihm auch, dem Kalbleder vorzüglich eine so schöne Farbe zu geben, daß die Bücher in diesen rothen Bänden ein weit schöneres Ansehen haben, als in Juften. Der Band ist vielleicht zwar nicht so haltbar, aber dafür wohlfeiler als ein Juftner, und kann bei den Verzierungen eben so behandelt werden. Bohn hat sich ein Patent darüber ertheilen lassen.

Dritte Abhandlung
für die Oekonomie im Allgemeinen und Einzelnen und folglich für den Landmann eben sowohl, als den Städtebewohner bestimmt.

7.
Unterirrdisches Oel.

Ein Brief aus Calcutta liefert eine ausführliche Beschreibung von der Entdekung und Art, in den Besizungen von Parma aus den Tiefen der Erde Oel zu gewinnen. Man gräbt ungefähr 100 Fuß tiefe Brunnen, aus welchen ein neues hellgrünes Oel quillt. Dieses Oel ist gut vom Geschmak, schüzt das Holz vom Insektenfras, kann mit Vortheil zur Malerei angewendet werden, und dient den Einwohnern zu andern Mitteln und Bedürfniß-Abhülfen. Durch den Ertrag ward bisher die Hälfte des auf die Grabung der Brunnen gewendeten Kapitals gewonnen.

8.

Vortheilhafte Veränderungen in den Rumfordischen Suppen.

Für

Armen-Versorgungs-Beamte, auch größere und kleinere Oekonomen.

Graf Rumford, einer der größten Naturforscher, und was noch mehr ist, einer der edelsten Menschen unserer Zeit, war der erste, der es unternahm, den wohlthätigen Einfluß der neueren Chemie auf die Kochkunst auszudehnen. Er besiegte standhaft mit männlichem Muthe eine Menge von Vorurtheilen, die sich ihm in den Weg warfen, und kam endlich zu seinem erhabenen Ziele. Er befreite München von einer wimmelnden Menge von Bettlern, schafte diesen Menschen gesunde Nahrung, und eine behägliche Existenz.

Die Resultate seiner menschenfreundlichen Arbeiten sind nun bekannt, und in einem großen Theile Europens in Anwendung gebracht worden, obgleich freilich nicht überall mit, und in dem Geiste, der Rumford beseelt.

Indessen glaube ich, daß die Rumford'schen Suppen noch einiger vortheilhaften Veränderungen fähig sind.

(Die Fortsezung folgt im nächsten Hefte.)

Meine Empfindungen auf dem Gottes-Aker

den 26. November 1800.

Allen denen guten Seelen gewidmet, welche ich unter die Lieben meines Herzens zähle.

Auf einer meiner lezten Reisen, traf es sich durch einen besondern, nicht freiwilligen, Zufall, daß mich der Weg an dem Gottes-Aker vorbeiführte, der zugleich mein Familien-Begräbniß enthält, und auf welchem ich, will es Gott! auch einst früher oder später, eine Freistätte gegen Welt und deren tükische meist böse Bewohner zu finden hoffe.

So viele natürliche Abneigung ich sonsten, warum? weiß ich selbst nicht, gegen die Todten-Aeker habe, und solche deswegen sorgfältig vermieden hatte, so fühlte ich mich dißmal ganz anders gestimmt, und konnte mir es, vermuthlich deswegen, weil mein zur ernsteren Schwärmerei würklich so empfänglicher Geist Nahrung darinnen zu finden hoffte, nicht versagen, eine Weile stehen zu bleiben, und obgleich die Mitternacht nicht mehr ferne war, und mein Körper durch eine forcirte Reise sich nach Schlaf und Ruhe sehnte, mich meinen willkührlichen Empfindungen zu überlassen, und Stof zu Betrachtungen zu sammlen.

Der Mond war bereits in sein drittes Viertel zurükgetreten, doch war er schön und hell, beleuchtete die etwas beschneite Todten-Flur mit ihren kleinen und großen, dürftigen und reichen Grabsteinen traurig schön, und erwekte in mir ganz besondere nie empfundene Gefühle.

Hier auf dieser Stätte kann sich der Vernünftige von der eigentlichen göttlichen Bestimmung des Menschen überzeugen, die keine Ausnahmen zwischen den Armen und Reichen, zwischen den Mächtigen und Verlassenen, den Glüklichen und Unglüklichen macht. Hier liegen sie alle bei einander und untereinander; es

macht keiner dem andern mehr eine Würde und einen Rang streitig, der dem Weisen die Menschen lächerlich macht, und eine elende Auszeichnung dem Thoren verschaft, zu welcher er niemalen sich selbst etwas beitragen kann, sondern alles von einer zufälligen Geburt entweder, oder durch ein etwas günstigeres Schikfal erwarten muß. Wie viele unter euch hier Schlafenden? mögen vielleicht über eure neben euch schlummernden Gesellschaftern in eurem Leben verächtlich und bitter heruntergesehen haben? vielleicht wareſt du in der menschlichen Ordnung deinem Beischläfer untergeordnet, und er wähnte sich, er seye ein höheres Wesen. — —

Hier begrub man vielleicht einen Richter, der seine Macht nicht einmal verstand, und sie für ein Mittel und Werkzeug betrachtete, sich über andere wahrscheinlich besseren Menschen im eingebildeten Stolz zu erheben, und sie als Wesen zu betrachten, welche nur um seinetwillen lebten, und mit denen er also unter dem Wappenschilde der Geseze und der Gerechtigkeit nach Gefallen schalten dürfe, neben einen armen gedrükten, desto mehr aber rechtschaffenen Bürger hin, dem am großen Gerichtstage das göttliche Urtheil Gerechtigkeit gegen seinen übermüthigen weltlichen Richter verschaffen, und ersteren zur Verantwortung und Strafe ziehen wird.

Hier schläft ein vom Schikfal (daß ich mich so ausdrüke) völlig vergessener ehrlicher Redlicher, dem es seines rastlosen Fleißes unerachtet, doch nicht gelungen ist, den Seinigen hinlänglichen Unterhalt zu verschaffen, und sie vielleicht unter der schwersten Bürde von Sorgen und Kummer verließ, neben einem Nachbar, dem das Glük in allen seinen Unternehmungen entgegengieng, ihm jede Beschwerde hob und jede Sorge leicht machte, der hiedurch sich stolz erhöhte, und vielleicht dem ersten deswegen, weil er vorzüglich von glüklichen Umständen bereichert wurde, seinen Unterhalt und Fortkommen zu schmälern suchte und wußte. — — —

Dort ruht ein Bettler, nicht durch Verschulden an den Bettelstab gebracht, sondern durch Leiden der Erde, widrige Geschike, Krankheiten (die ihn, so wie seine Familie elend und dürftig machen, und ihn vielleicht auſſer Staud sezen mochten,

sich und den Seinen Unterhalt zu geben), zu diesem traurigen Loos gezwungen, neben einem reichen Wollüstling, der ihn vielleicht von sich stieß, weil er arm war und bettelte, deswegen von sich stieß, weil er von reichen, dieser aber von armen Eltern geboren worden. — — —

Hier schläft von den Mühseligkeiten des Lebens und den Leiden seines Körpers erschöpft, ein von der Natur stiefmütterlich bedachter krüppelartiger Mensch von guten Geistes- und Seelenkräften neben einer in der Welt, wegen besonderer natürlichen körperlichen Schönheit angebetet gewesenen nun zusammengefallenen Hütte, die sich besonderer Vorrechte würdig zu seyn glaubte, sich mit dieser lächerlichen eitelen Einbildung über andere stolz erhob, und von einer fernen Höhe auf andere weniger ausgezeichnete Menschen herabsahe. — — —

Hier modert ein eingebildeter weiser und gelehrter Egoiste neben einem einfältigen redlichen Christen; jener verwarf in seinem Leben allen Einfluß von einer höhern göttlichen Vorsehung in den Lauf der Natur und die Führung der menschlichen Schiksale, und war neben seiner sich zugeeigneten Gelehrsamkeit dumm genug, seiner eigenen Seele zu widersprechen, die die Würklichkeit eines göttlichen Daseyns schon durch sich selbst ist, dieser hingegen folgte der Seele der Natur und der redlichen Einfalt, und schlief gewiß ungleich beruhigter, als ersterer ein. — — —

Dort liegen zwei im Leben gegenseitig erklärte Feinde neben einander; wahrscheinlich gaben Einförmigkeit ihrer zeitlichen Gewerbe, Verschiedenheit ihrer Charaktere, Gesinnungen und Meinungen, oder einfältige Familien-Zwiste, größern Theils aber das Flitter-Gold und die Eitelkeiten der Welt den Stof hiezu. — — —

In zwei abgesonderten Stellen endlich ruhen hier die Ueberreste armer Sünder, von einer von denen obigen nur etwas verschiedener Art, wovon der eine Theil, wegen begangener Verbrechen gewaltsam vom Leben zum Tode gebracht worden war, der andere aber aus Lebens-Ueberdruß und durch Unglük sich selbst auf die eine oder die andere Art ermordet haben mochte. —

Daß unter euch Unglüklichen eine manche edle Seele, die ein besseres Loos würdig gewesen wäre, seyn werde, ist gewiß; Gott tröste diese in einer bessern Welt, denen würklich Schuldigen aber seye und werde Er einst ein gnädiger Richter. — —

Bei dieser lezten Gattung Unglüklicher kam mir das Bild meines Nachbars S***lings, welcher, so viel ich weiß, der neueste Unglükliche dieser Art ist, und dessen frisches Grab mir sogleich auffiel, in das Andenken und bewegte mich tief und schauerlich.

So liegt nun hier alles im buntesten Gemische untereinander; hier an dieser gewaltigen Pforte scheitern alle hochfliegende Pläne der Uebermüthigen, Stolzen, Reichen, Wollüstlingen und anderer Lasterhaften, und sie müssen es sich gefallen lassen, neben dem armen von ihnen für nichts geachteten Unglüklichen, dem Bettler, Krüppel, und andern armen Sündern, gleichen Plaz einzunehmen, und Rang und Würde mit ihnen von jezt an zu theilen; (wenigstens werden sie nicht mehr befragt ob es ihnen so recht seye).

Welche mächtige Veränderung bringt doch der Tod mit sich, wie so beruhigend für den gedrükten Theil der Menschheit macht er so ganz keinen Unterschied in seinen Fortschritten. Er fesselt den König, wie den elendesten seiner Unterthanen, den Stärkern wie den Schwächern, und hat in dieser Rükficht würklich sehr viel ähnliches mit einem Schauspiel-Director, welcher nach Gefallen und Launen zuerst den einen seiner Acteurs zum König erhebt, aber nach Ausgang der Comödie wieder in sein voriges Nichts zurükfezt. — —

Unter dergleichen Betrachtungen stand ich stumm und unbeweglich, meine Arme auf die Mauer des Gottes-Akers gestüzt, nur etwas zu lange, ich fühlte ein Wohlbehagen dabei, und segnete unter denen gegenwärtigen allgemeinen Nöthen nicht allein meine nächste vor mir ruhende Verwandte, sondern auch alle, die in die Hütten des Friedens eingegangen sind, — und kaum konnte ich den Wunsch unterdrüken, bald auch schlafen gehen zu dürfen.

Schubkrafft.

Erste Abhandlung
für
Fabrikanten, Kaufleute und Apotheker.

I.

Fortsezung und Beschluß der im eilften Heft abgebrochenen Abhandlung:

Ueber die Natur der Seide, der Wolle und der Baumwolle in Bezug auf die Färbekunst.

Für
Fabrikanten und Färber.

Das ganze bisher genannte Verfahren hat zwar überhaupt viel ähnliches mit jenem, welche Mazeas, Le Pilleur d'Aligny, Berthollet, Felix, und andere beschrieben haben; doch wird es für manche Leser nicht überflüßig seyn, daß es hier ganz eingerükt wurde; übrigens findet man hierüber umständliche Nachricht in Berthollet's Elémens de l'art de la Teinture, tom. a. pag. 167.

Wir kommen jezt zu der Theorie des Färbens in Ansehung der eben beschriebenen Verfahrungs-Arten und Basen.

Nichts führt wirksamer zu der Verbesserung irgend einer Kunst, als eine vollkommene Kenntniß der dabei gebrauchten Werkzeuge und Mittel. Eine lange Erfahrung kann eine gewiße Anzahl von Thatsachen festsezen; wenn aber die Theorie oder die Gründe ihrer Anwendung nicht gehörig verstanden werden, so ist man einer Menge von Irrthümern ausgesezt. Man befolgt ein ähnliches Verfahren in Umständen, welche wesentlich verschieden sind; und man macht Verbesserungen auf gut Glük, und oft nach falschen Grundsäzen.

Wiewohl man nicht zugibt, daß bei dem Reinigen mehrerer Körper, welche der Kunst des Färbers unterworfen werden, ihre kleinen Oefnungen erweitert, oder auch von den Dingen befreit werden, welche sie verstopfen, so läßt sich doch auch nicht leugnen, daß der Zwek dieser Verfahrungs-Arten dahin geht, daß man ein öliges oder harziges Wesen wegschaffen will, wovon die Fibern und die Zwischenräume der Faden angefüllt sind, indem man diese Körper minder weis macht, und indem man ihre Verwandtschaft mit dem Wasser oder mit dem färbenden Stof vermehrt, welchen man anbringen will.

Was die schimmerndesten Farben betrift, so wird, um ihren Glanz zu stärken, das Reinigen und Bleichen so weit getrieben als es möglich ist, ohne das Gewebe zu beschädigen; und die Materie leidet immer den Verlust eines Theils ihrer Substanz. Bei der Bereitung des türkischen Roths verhält es sich nicht eben so; man bleicht nicht, und die erste Behandlung scheint das Gewicht vielmehr zu vergrößern als zu vermindern. Die Baumwolle wird in einem Gemisch von alikantischer Soda, von Oel und thierischem Mist gekocht. Wenn der einzige Zwek

dieser Behandlung darin bestünde, daß man die Baumwolle reinigen oder ihre kleinen Löcher öfnen wollte, so würde unstreitig die bloße Soda diesen Zwek erreichen; aber warum wird Mist hinzu gethan, welcher in sich selbst einen färbenden Stof enthält, welcher die Schattirung unrein machen muß?

Wir haben bereits gesehen, daß bei dem Reinigen der Seide, wobei man sich der Seife bediente, sich immer ein festhängender Theil zeigte, ungeachtet der folgenden Abwaschungen der Seide. Die Baumwolle wird ebenfalls gehörig gereinigt und hernach gewaschen; aber es ist mehr als wahrscheinlich, daß das Wasser nicht im Stande sey, die ganze Substanz dieser Seife wegzuschaffen, und daß die unvollkommne Seife, oder das Gemisch von Oel und Alkali in Verbindung mit der Jauche, durch welche man die Baumwolle so oft gehen läßt, zur Vermehrung beiträgt. Die thierischen Körper enthalten Säuren, welche man auf verschiedene Arten davon trennen kann, zum Beispiel: die Talg-Säure, die preußische Säure, die Phosphor-Säure; diese leztere besonders findet sich sehr häufig in dem Harn und in den Knochen; aber wir versparen die Untersuchung des Gebrauchs der Säuren aus thierischen Körpern zum Färben, bis von den Basen die Rede seyn wird.

Der Gedanke, Pflanzen-Körper zu zergliedern, um ihre Anhänglichkeit an den färbenden Stof zu vermehren, war vor einigen Jahren dem Herrn Henry auffallend: veranlaßt wurde er zu diesem Gedanken durch eine Vermuthung des berühmten Bergman. Wir haben bereits, bei der Zergliederung der thierischen und der Pflanzen-Körper, die Verschiedenheiten bemerkt, welche zwischen ihnen Statt finden. Es wäre für die Färbe-Kunst zu

wünschen, daß irgend ein Chemiker Zeit und Neigung hätte, durch eine genaue Zergliederung die Baumwolle in ihrem natürlichen Zustand, und eben dieselbe nach ihrer Zubereitung durch die sieben Haupt-Arbeiten bei dem Färben mit andrinopolischem Roth zu vergleichen, um über dasjenige zu entscheiden, was dem Herrn Henry noch Anlaß zu einem Zweifel gibt, nämlich, ob die Baumwolle durch diese Behandlung Eigenschaften erlangt hat, welche sie den thierischen Körpern näher bringen.

Ein andrer nicht minder wichtiger Umstand ist der Zuwachs am Gewicht, welchen die Baumwolle nach jedem Eintauchen erhält. Aus den wiederholten Verfahrungs-Arten des Herrn Borelle scheint zu folgen, daß vor der Anwendung des Krapps die Baumwolle einen fünften Theil am Gewicht gewinnt, wiewohl sie vorher vollkommen gereinigt worden war. Bei dieser Vermehrung muß man freilich mitrechnen, was sie durch die Anwendung der Gall-Aepfel und des Alauns erhalten hatte.

Die Arbeit des Eingallens oder Gallirens findet Statt, ehe man die Basis auf den zu färbenden Körper anwendet. Die Gall-Aepfel erhalten eine Säure, welcher sie ihren Namen geben, weil sie darin häufiger enthalten ist als in den andern Pflanzenkörpern, zum Beispiel in der Rinde der Eiche, der Esche, des Sumach. Wir übergehen die umständliche Angabe der Eigenschaften, welche der Gallus-Säure vom Herrn Henry beigelegt worden; die Materie ist besonders durch die französischen Chemiker besser bekannt geworden; und es soll jezt nur von der vorzüglichen Eigenschaft geredet werden, wodurch sich diese Säure von allen andern aus dem Pflanzenreich unterscheidet, nämlich, ihre große Anhänglichkeit

an die metallischen Kalche, welche so weit geht, daß sie diese den meisten der wirksamsten Säuren entzieht. Je schneller die Metallkalche ihren Sauerstof verlassen, desto leichter werden sie durch die Gallus = Säure verändert.

Die Gallus = Säure hat das Eigenthümliche, daß sie sich nicht nur mit den metallischen Kalchen, sondern auch mit den erdigen Auflösungen und mit dem davon getrennten Niederschlag verbindet; daher ihre Anwendung bei dem Alaunen, vor dem Färben. Taucht man Baumwolle, bei welcher man keine Gallus = Säure gebraucht hatte, in eine Auflösung von Alaun, so wird die Auflösung hell bleiben, und die hernach getroknete Baumwolle wird mit Alaun = Kristallen bedekt seyn. Man nehme eine andre Menge von Baumwolle, welche durch die Gallus = Säure gegangen ist, und tauche sie in eine ähnliche Auflösung; die Brühe wird trüb werden, und sichtbare Beweise von Niederschlag geben.

Die Gallus = Säure hat noch einen andern Nuzen beim Färben, und wir werden ihre Wirkung in Verbindung mit den Pflanzen sehen, welche den färbenden Stof liefern.

Nach der Erklärung der vorläufigen Arbeiten beim Färben, in Bezug auf dasjenige, was die Anwendung dieser Basen betrift, wollen wir jezt die Anwendung dieser Basen und die Ursachen untersuchen, welche über ihre Verbindungen mit den Körpern entscheiden.

Der Alaun besteht, wie bereits bemerkt wurde, aus Alaun = Erde, aus Schwefel = Säure, aus Potasche, und aus Wasser; diese Bestandtheile können durch das Spiel der Wahl = Anziehungen getrennt werden. Nach Hellot dringt der aufgelößte Alaun in kleinen Kristallen in die

Oefnungen des Körpers, welchen man färben will; an diese Kristalle hängt sich der färbende Stof, welcher sich mit ihnen so stark vereinigt, daß er der auflösenden Kraft des Wassers widerstehen kann. Wir übergehen die übrigen Schlüsse des Herrn Hellot, da sie zur alten Schule der Chemie gehören; diese Kristalle würden sich bald in einer hinlänglichen Menge Wassers auflösen, wenn sie wirklich kristallisirter Alaun wären; und da durch die Folge ihrer Auflösung der färbende Stof wegkommen müßte, so würde das Färben verfehlt werden; daher ist die Theorie des Herrn Hellot sehr übel begründet. Die Art und Weise, wie die Farben befestigt werden, beruht auf einer ganz verschiedenen Ursache, welche macht, daß sie der Wirkung des Wassers widerstehen; ihre Dauerhaftigkeit muß daher von einer festeren Basis abhängen.

Der englische Chemiker Keir schien zuerst auf die Vermuthung gekommen zu seyn, daß die Alaun-Erde niedergeschlagen und unter dieser Gestalt mit dem Stof vereinigt würde; es scheint zu befremden, daß dieser Gedanke dem Herrn Hellot entgehen konnte, welcher sich vollkommen überzeugt hatte, daß bei dem Scharlach-Färben die Kochenille sich mit dem weissen Zinnkalch fest vereinigte.

Macquer hat sich in der lezten Ausgabe seines Wörterbuchs umständlicher über diesen Gegenstand eingelassen. Vermöge der Versuche, wodurch man den Lak und das Karmin erhält, indem man Auflösungen von Alaun oder Zinn in einen Absud eines färbenden Harz-Extrakts schüttet, folgert er, daß die nämlichen Wirkungen bei dem Färben Statt haben, und daß, sobald als diese Materien mit jenen erdigen oder metallischen Salzen beladen sind, und hernach in Brühen getaucht

werden, welche mit färbenden Stoffen geschwängert sind, die Farbe die andern Stoffe verläßt, mit welchen sie vereinigt war, sich der erdigen Basis des Salzes bemächtigt, und, indem sie sich auf eine dauerhafte Art damit verbindet, ihre Auflöslichkeit im Wasser verliert.

Gleichwohl scheint Macquer nicht vermuthet zu haben, daß eben vermittelst der Gallus-Säure dieser Niederschlag bewirkt wird. Alle Körper, welche Lake geben, enthalten diesen Stof, wie die Schwärze beweißt, welche sie mit Eisen-Auflösungen hervorbringen. Einige Tropfen von dem Galläpfel-Aufguß bewirken eine plözliche Niederschlagung des Alauns. Diese Niederschlagung ist stärker als jene, welche durch die gewöhnlichen färbenden Körper bewirkt wird; der Niederschlag ist zu gleicher Zeit weiß. Wenn man eine große Menge von Alaun durch die Gallus-Säure niederschlägt, wenn man den Niederschlag wäscht, wenn man ihn in eine Retorte bringt, und wenn man ihn destillirt, so wird der Erfolg die vermeinte Verbindung der Gallus-Säure sichtbar machen. Daher war Macquer nicht sehr von der Wahrheit entfernt; es war ihm blos unbekannt, was die Gallus-Säure sey; und in der That scheint bei dem gewöhnlichen Färben mit den metallischen oder erdigen Basen bei der Wolle oder bei der Seide nichts weiter nöthig zu seyn, als die eine mit Alaun und Weinstein, und die andere mit bloßem Alaun zu schwängern, ehe sie in die färbende Brühe getaucht werden.

Wenn man aber Baumwolle färbt, und wenn irgend eine jener Basen erfordert wird, so muß man sie nicht nur durch die Gallus-Säure niederschlagen, sondern auch die natürliche Anziehung des Stofs gegen diese Basen durch irgend ein Zwischen-Mittel verstärken. Da-

her beruht die Dauerhaftigkeit der Farben von der vorläufigen Zubereitung der Baumwolle, und von dem Gebrauch des Alauns, um einen starken Niederschlag zu erhalten, und ihn endlich vermittelst anderer Körper mit dem Stof zu vereinigen. Daher wird bei dem gewöhnlichen Färben der Baumwolle der Alaun vorläufig durch die Zuthat eines alkalischen Salzes neutralisirt. Die Säure verliert dadurch ihr Vermögen, die Baumwolle zu verschlimmern, und der Alaun ist zu einem leichten Niederschlag bereit. Und eben aus dieser Ursache wird bei dem Druken der bunten Zeuge die Erde des Alauns gezwungen, ihre natürliche Säure gegen die Eßig-Säure zu vertauschen. So bekommt man nicht nur ein Salz, welches sich im Wasser leichter auflößt als der gewöhnliche Alaun, sondern die Eßig-Säure wird auch, weil sie schwächer mit dem Alaun verbunden ist, während der Verdichtung durch das Troknen leicht vertrieben, und die Erde bleibt mit den Säuren verbunden.

Es ist bereits von den verschiedenen Säuren geredet worden, welche aus den thierischen Körpern geliefert werden. Bertholle t hat bemerkt, daß die äzenden Laugensalze in Verbindung mit einem thierischen Körper diesen neutralisiren, und daß dieser Körper keiner Fäulniß mehr fähig ist. Das durch diese Verbindung gebildete Mittelsalz kann, nach Henry, durch den Alaun zersezt werden; und indem die Schwefelsäure sich des Alkali bemächtigt, verbindet sich die Alaun-Erde innig mit der thierischen Säure. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Säure der Baumwolle bei dem Verfahren des Färbens mit dem andrinopolischen Roth geliefert wird, und daß wegen der sehr starken Anziehung zwischen der Baumwolle und der Säure eine Vereinigung bewirkt wird, welche der Materie behülflich wird, den

färbenden Stof auf eine so dauerhafte Art an sich zu ziehen und zu behalten, als es die Wolle und die Seide thun würden, welche organische Körper sind.

Das Eingallen oder Galliren hat blos die Absicht, eine ähnliche Anziehung zu erhalten. Die gebleichte oder rothe Baumwolle macht, wie man gesehen hat, keine Veränderung in einer Alaun-Auflösung, wenn man sie nicht vorläufig in eine Auflösung von Gall-Aepfeln eingetaucht hat. Die unvollkommne Seife, welche aus der Vereinigung des Alkali und des Oels entsteht, wird bei der Vermischung mit dem Alaun dieses Salz zersezen, und selbst zersezt werden; und diese Verbindung von Oel und Alaun wird eine neue Art von Seife bilden. Berthollet, welcher mehrere Versuche über die erdigen und metallischen Seifen angestellt hat, fand diese thonige Seife ganz unauflöslich im Alkohol und im Wasser. Auch ist wahrscheinlich, daß das Blut, welches mit dem Krapp gebraucht wird, der Baumwolle diesen thierischen Stof gibt, und sogar ein wenig Gallert. Dieses scheint die wahre Absicht bei dem Gebrauch des Bluts zu seyn, von welchem Herr Borelle fälschlich glaubt, es sei bestimmt, dem Krapp eine Rosenfarbe zu geben.

Man braucht also verschiedene Dinge, welche dahin abzielen, unauflösliche Mischungen mit der Alaun-Erde zu bilden; aber es ist schwer zu entscheiden, ob sie, wenn sie auf dem Zeug abgesezt werden, eben so viele unterschiedene Mischungen bilden, oder ob sie nur einen einzigen unauflöslichen Körper ausmachen.

Macquer hatte in seinem Wörterbuch der Chemie gesagt, daß die Schönheit und die Dauerhaftigkeit des türkischen Roths von der grossen Menge Alkali herrühre, deren man sich beim Alaunen bediene, welches Alkali, indem es sich mit der Alaun-Erde vereinige,

nach seiner Trennung von der Schwefel-Säure, und indem es mit ihr eine salzige Mischung bilde, der Alaun-Erde verstatte, sich auf der Baumwolle nieder zu schlagen, und sich mit dem färbenden Stof zu verbinden.

Henry denkt ganz anders als Macquer, und seine Gründe sind folgende. Zuerst beträgt der beim Alaunen gebrauchte Theil von Soda nur sechs Pfund, wenn man voraus sezt, daß die ganze Menge sich in der ersten Brühe aufgelößt hat; weil aber noch zwei andre Auflösungen erfordert werden, ehe die Soda völlig erschöpft ist, so ist wahrscheinlich, daß die vier und zwanzig Maas der ersten Brühe nur drei Pfund Soda aufgelößt haben werden; denn in der That, wenn die alikantische Soda trocken und hart, und das mineralische Alkali minder auflöslich ist als die Potasche, so wird die erste Wirkung des Wassers nur schwach sich an der Soda äussern; und es ist zu bemerken, daß während des ganzen Verfahrens die zweite Brühe für die stärkste gehalten, und zur Verseifung des Oels gebraucht wird.

Ueberdem enthält die zum Verkauf gebrachte Soda kaum die Hälfte seines Soda-Karbonat (Kohlensäure); daher läßt sich schliessen, daß die ganze Menge von diesem Salz, welche in den vier und zwanzig Maas der ersten Brühe enthalten ist, — eine Menge, welche man zu dreissig Pfund Alaun gethan hat — nicht über anderthalb Pfund betrage. Da nun hundert Theile Alaun, nach Herrn Henry, acht und dreissig Theile Schwefelsäure enthalten, so wird diese Säure zu ihrer Sättigung sieben und dreissig Theile Soda-Karbonat erfordern. Weil also 30 Alauntheile 11,4 von dieser Säure enthalten, so werden zu Sättigung 11,1 von dem nämlichen Alkali erfordert, da die gebrauchte Menge nur ei-

nen fünften oder etwas über einen achten Theil derjenigen beträgt, welche zum Neutralisiren dieser Säure nöthig ist; und da eine grössere Menge von Niederschlag erfordert wird, als diejenige ist, deren man zur Sättigung der Säure bedarf, ehe die neue Auflösung des Niederschlags sttatt finden kann, so darf man nicht erwarten sie zu erhalten.

Die hier von Herrn Henry angegebenen Verhältnisse stimmen zwar nicht ganz mit den Zergliederungen des Herrn Vauquelin überein; man mußte sie aber zum Verständniß seiner Arbeit beibehalten.

Zweitens beträgt die gebrauchte Menge von Alkali nicht mehr als jene, deren man sich zum Alaunen bei andern Verfahrungs-Arten beim Färben mit dem Krapp bedient, das heißt, sie beträgt nicht über einen sechsten oder achten Theil Alauns.

Drittens ist das Alkali, wenn es mit Kohlensäure gesättigt ist, in dem ungünstigsten Zustande, um die Alaun-Erde aufzulösen; und endlich findet die neue Auflösung der Alaun-Erde nur Statt, wiefern ein Theil der überflüssigen Schwefelsäure übrig bleibt, ohne neutralisirt worden zu seyn; den Fall ausgenommen, wo man das Alkali nach dem Niederschlagen der Alaun-Erde hinzu thun würde. Es läßt sich nicht annehmen, daß das Alkali, womit die Baumwolle bei den vorläufigen Behandlungen geschwängert worden war, durch sein Hinzuthun zu dem Alkali, welches in der mit dem Alaun vermischten Auflösung enthalten ist, eine Uebersättigung hervorzubringen fähig werden sollte, selbst wenn sie von aller Verbindung frei wäre.

Es schiene also, als ob die Dauerhaftigkeit des türkischen Roths von den bereits angegebenen Ursachen abhängt, und daß sie ihren Glanz der Wirkung des mineralischen Alkali auf dem Krapp zu verdanken hat. Diese Folge erscheint anfangs im Widerspruch mit der Theorie des Herrn Delaval, nach welcher die Alkalien die rothen Farben in Karmoisin, und das Karmoisin in Purpur verwandeln; da hingegen in diesem Falle das Roth durch das Aufwallen in einer starken Soda-Auflösung erhalten wird; aber die Thatsache stimmt mit seiner Theorie vollkommen überein; denn die Farbe des Krapps nähert sich immer dem tiefen Orange, und diese lezte Farbe wird durch die Wirkung des Alkali zu einer rothen Farbe gebracht.

Hier verdient noch die Bemerkung erwähnt zu werden, welche Bertholet gemacht hat, und welche dem Herrn Henry ohne Zweifel unbekannt geblieben war, welche aber seiner Theorie zu Hülfe kommt. Bertholet sagt, die Salpeter-Säure verrathe die nach andrinopolischer Art gemachten Farben, indem sie ihnen einen gelben Anstrich gebe, welcher von ihrer Verbindung mit dem thierischen Oel herrühre. Eben diese Verbindung des thierischen Oels mit der Baumwolle ist es, was das unterscheidende Merkmal dieser Art von Farbe ausmacht, und welche ihr jene Dauerhaftigkeit sichert, welche kein anderes Oel ihr geben kann.

Endlich verdienen noch einige Umstände in Erinnerung gebracht zu werden, welche Herr Henry über das Schwarzfärben bekannt gemacht hat. Die Basis für diese Farbe ist der Eisenkalch, welcher bey seiner Vereinigung mit der Gallus-Säure ein Pigment bildet, welches sich an die zu färbenden Körper hängt, und ih-

nen Farbe gibt. Es soll hier nichts von seinen Erklärungen über die Verfertigung der Tinte gesagt werden, deren Gründe jetzt allen bekannt sind, welche sich mit der Chemie beschäftigen; nur soviel verdient hier gesagt zu werden, daß er Auflösungen von Eisen in der Essig-Säure empfiehlt, um die Baumwolle schwarz zu färben, und selbst Auflösungen dieses Metalls, welche dadurch erhalten werden, daß man es mit der Erlen-Rinde und im Wasser zergehen läßt; hier scheint die Gallus-Säure sich mit der Essig-Säure zu vereinigen, um das Auflösungs-Mittel zu bilden. —

Chaptal hat einen vortreflichen Aufsaz über den Gebrauch der Eisenkalche beim Färben geliefert, welcher wegen seiner grossen Wichtigkeit für die Künste allgemeiner bekannt zu werden verdient; er beweiset, bis zu welchem Grad die chemischen Kenntnisse in diesem Stük wichtig und unentbehrlich sind. Wenn man sich erinnert, daß Macquer ein Verfahren angezeigt hat, bei welchem über dreissig Zuthaten genommen werden, deren mehrere die nämlichen Substanzen unter verschiedenen Benennungen liefern, so kann man seine Achtung den Gelehrten nicht versagen, welchen es gelungen ist, die Kunst zu vereinfachen, indem sie diese auf ihre wahren Grundsäze zurük führten.

2.

Ueber die Bereitung der Eisen-Essig-Säure oder Eisen-Brühe, die in den Fabriken der bunten Zeuge gebraucht wird.

Für

Fabrikanten.

Kein Gewerb-Zweig hat den Fortschritten der neueren Chemie so viel zu verdanken, wie die Kunst des Färbens und Drukkens der Leinwand. Eine umständliche Angabe der beim Färben und Druken gebräuchlichen Verfahrungs-Arten ist hier unnöthig, indem sie den meisten Lesern, vorzüglich aber denjenigen bekannt sind, welche die hier gelieferten Bemerkungen benuzen können.

Man weiß, daß die Kunst des Färbens der bunten Zeuge vornemlich darin besteht, daß sogenannte Beizen oder Grundlagen auf gewisse Stellen der Zeuge gebracht werden, welche bestimmt sind, bleibende Farben auf den mit diesen Beizen geschwängerten Stellen aufzunehmen. Das Eintauchen der Zeuge in die Färbe-Brühe macht, daß der färbende Stof sich auf den von der Beize durchdrungenen Stellen niederschlägt; das nachfolgende Waschen und Bleichen bringt die Farbe aller ungeschwängerten Stellen zum Verschwinden; wenn man die Schattirungen ändern will, so verändert man die Beizen. Die bei dem Druken gewöhnlichsten sind die Alaun- und die Eisen-Essig-Säure oder Eisen-Brühe.

Diese Beizen oder Grundlagen — wie sie in den neueren Zeiten genannt werden — werden auf die Leinwand mit der Drukform oder mit dem Pinsel getragen.

Damit die Zeichnung recht gut ausfalle, und damit die Beize sich nicht auch über diejenigen Stellen verbreite, welche durchaus weiß, oder gegen ihre Wirkung gesichert bleiben müssen, so verdikt man diese Beizen durch Hinzuthuung von Mehl, Stärke, Gummi, u. s. f., je nachdem man sie mit der Form oder mit dem Pinsel aufträgt. Doch hat diese Verdikung ihre Grenzen; ist die Brühe zu dünn, so zieht sich die Beize über die gedrukte Zeichnung hinaus; und ihre Wirkung wird verfehlt; macht man sie zu dik, so wird das Zeug nicht hinlänglich davon gesättigt, und der färbende Stof verbindet sich nur sehr unvollkommen.

Weil es besonders für die Arbeiter zu schwer seyn würde, mit dem Auge die mit der Beize bedrukten Stellen zu verfolgen, um die Figuren mit Regelmäßigkeit fortzusezen, so hat man das Mittel gewählt, sie mit irgend einer Farbe zu färben, um sie desto leichter zu unterscheiden. Gewöhnlich bereitet man diese Farbe aus einem Absud von Fernambuk-Holz; aber dieses ist ein schlechtes Verfahren, welches der Wirkung der folgenden Behandlungs-Arten schadet, denn der färbende Stof wird durch seine Verwandtschaft mit der Säure versezt. Das beste Mittel ist dasjenige, welches die geübtesten englischen Künstler gebraucht haben, nämlich, die Beize mit demselben Färbe-Stof zu färben, welche man bei den nachfolgenden Behandlungen anwenden muß; jedoch mit der Vorsicht, daß man davon nur so viel nimmt, als nöthig ist, um die Zeichnung dem Arbeiter leicht erkennbar zu machen; denn, wenn man zuviel davon nehme, so würde sich eine zu große Menge von der Beize mit dem färbenden Stof vereinigt finden, welches seine Verwandtschaft mit dem Zeug vermindern,

und folglich hindern würde, daß sich eine hinlängliche Menge damit vereinigt, um eine dauerhafte Farbe hervorzubringen.

Es ist hier nicht die Rede von der Mischung zweier Beizen, welche bisweilen mit einem Aufguß von Sumach oder Gall-Aepfeln vereinigt werden; alle diese verschiedenen Mischungen, wodurch man verschiedene Schattirungen von Farben mit einem einzigen Färbe-Stof hervorbringen will, gehören nicht für die gegenwärtige Untersuchung.

Die zwei gewöhnlichsten Beizen sind die Alaun-Essig-Säure, und die Eisen-Essig-Säure, von der Beschaffenheit und Zubereitung dieser lezteren soll hier das Nöthige gesagt werden; von jener wird sich an einem andern Orte etwas Näheres sagen lassen.

Das Eisen ist für zweierlei Grade von Verkalchung fähig; der grüne Kalch verschlukt den Sauerstof der Atmosphäre mit einer solchen Lebhaftigkeit, daß er sehr bald die Farbe verändert, und schnell zum Gelb und zum Roth übergeht. Dieser lezte Kalch ist es, dessen man sich vorzugsweise beim Färben bedient. Der grünliche Kalch wird freilich ebenfalls in einigen Fällen gebraucht; aber seine Farbe ist wegen der eben angeführten Eigenschaft, leicht einer Veränderung unterworfen. Durch welcherley Mittel man auch das Eisen auflösen mag, so hat es einen solchen Zug gegen die Leinwand und Baumwolle, daß seine Säure in ihre Fasern dringt, und diese oft zersezt, seine Verwandtschaft mit dem Sauerstof ist so groß, daß es diesen beständig aus der Atmosphäre an sich zieht; daher entsteht jene Rauhigkeit, welche durch die Rostfleke verursacht wird, von welcher endlich die Fasern der Leinwand und der Baumwolle zernagt werden.

Wenn das Eisen blos als Grundlage eines färbenden Stofs gebraucht wird, so pflegt dieser lezte Körper, durch seine Verbindungen mit dem Kalch, gewissermaßen seinen Hang, womit er den Sauerstof verschlukt, zu zernichten oder zu vermindern, indem es die Kalch-Theilchen trennt; er verhindert jene Verdichtung, welche die Wäsche angreift, und welche man unter dem Namen Rostfleke kennt.

Gleichwohl ist nicht minder wahr, daß diese Verwandtschaft mit dem Sauerstof auch Ursache ist, daß alle die Zeuge, bei welchen man sich dieser Beizen bedient, eine geringere Dauer haben als diejenigen, bei welchen die Natur der gebrauchten Farben ihre Anwendung entbehrlich gemacht hat.

Das Eisen wird als Grundlage in Verbindung mit irgend einer Säure gebraucht. Gewöhnlich braucht man nur die Schwefel-Säure oder Vitriol-Säure (Sulfat) oder die Eßig-Säure dieses Körpers. Die Bereitung der Vitriol-Säure ist bekannt; nicht so sehr ist es die Bereitung der Eßig-Säure, welche bei den Engländern Eisen-Brühe genannt wird. Sie wird gewöhnlich der Vitriol-Säure vorgezogen, welche den Färbern überlassen, und nur selten in den Fabriken für bunte Leinwand gebraucht wird. Man bereitet sie, indem man das Eisen oder dessen Kalch in Weineßig, saurem Bier, u. s. f. auflöset. Je länger diese Bearbeitung gedauert hat, desto angenehmer ist die dadurch entstandene Brühe; und dieses hat seinen Grund darin, weil das Metall Zeit hatte, sich mit Sauerstof zu sättigen, und in den Zustand eines rothen Kalchs zu kommen. Sieben Wochen werden zu der Bereitung erfordert, vorausgesezt, daß das dazu gebrauchte Eisen vorher stark geröstet hatte. Zu dieser Absicht verwahrt man die alten Eisenspäne auf einer feuchten

Diele, und befeuchtet sie von Zeit zu Zeit, um die Verkalchung zu befördern. Die Eisenspäne werden hernach in Kübel von Tannenholz geworfen, und mit Weinessig oder saurem Bier überdekt. Die auf dem Boden des Gefäßes liegenden Eisenspäne werden oft umgerührt, und so bald man am Ende von 7 Wochen die gesättigte Brühe abgezogen hat, wird auf den Bodensaz eine neue Säure geschüttet, um ihn ferner zu benuzen.

Das beste Verfahren — und dieses ist das nämliche, dessen man sich in Lancashire bedient — ist dieses, daß man einen rothen Eisen-Oker in Essig-Säure bei der Wärme des kochenden Wasser so lange auflöset, bis die Säure vollkommen damit gesättigt ist; hernach schüttet man die Auflösung über Stüke von Eisen mit metallenen Köpfen; man läßt das Eisen zwei Tage lang darin liegen; man bringt endlich diese Brühe mit neuen Eisenspänen zum Kochen, und zieht sie ab. Dadurch erhält man eine so sehr gesättigte Eisen-Essig-Säure, als sie zum Gebrauch für Fabriken erforderlich ist.

Ein Färber aus der kleinen Stadt Burg, welche wegen ihrer großen Leinwand-Fabriken berühmt ist, befolgte ein anderes Verfahren, um die Eisen-Brühen zu bereiten. Hr. Ashworth gründet sich auf den Saz der Wahl-Anziehungen. Er läßt einen metallischen Kalch auflösen, dessen Auflösung sehr leicht in der Essig-Säure (Weinessig) zu Stande gebracht wird; doch wird erfordert, daß zwischen diesen Kalchen und der auflösenden Säure eine geringere Anziehung statt finde, als zwischen der Säure und dem Eisen-Kalch. Wenn jezt das Eisen hinzu kömmt, so fällt der vorher aufgelößte Kalch zu Boden, und es bildet sich die Eisen-Essig-Säure.

Um die Behandlung weiter zu erklären, nimmt man Zinnober, Bleiglätte, Massikot (kalcinirtes Bleiweis)

oder irgend einen Bleikalch; man läßt dieses, in der Temperatur des kochenden Wassers, im Weineſſig auflöſen, ſo daß auf einen Theil Kalch ſechszehn Theile Weineſſig nach dem Gewicht gerechnet wird; bisweilen vermindert man dieſe Menge Blei, nach der Gattung, welche man genommen hat, bis auf einen halben Theil, oder aber bis zur Sättigung. Hernach ſchüttet man dieſe Auflöſung in ein Gefäß, welches Eiſenſtüke von hinlänglicher Größe enthält, um ſo viel Oberfläche wie möglich der Wirkung der Brühe auszuſezen. Man läßt dieſes ungefähr zwei Tage ruhen; man zieht die Brühe ab, und läßt ſie von neuem mit andern Eiſenſpänen kochen, um ſie völlig zu ſättigen.

Die bei dieſer Behandlung nöthige Menge von Kalch beruht mehrentheils auf der Stärke und Beſchaffenheit der dazu genommenen Säure, welches oft von örtlichen Umſtänden abhängt. In den engliſchen Fabrik-Städten kann man ſich ſelten andere Säuren verſchaffen als den Biereſſig, welcher unter dem Namen Alegar bekannt iſt.

Seit einiger Zeit benuzten die Engländer die Holz-Säure, welche durch das Deſtilliren des Theer-Waſſers erhalten wird, anſtatt des Weineſſigs, um die Eiſenbrühe zu machen, aber dieſes dient nur in gewiſſen Fällen, wo man dunkelbraunere Schattirungen nöthig hat. Eben ſo erhält man ſehr ſchöne Schattirungen durch Verbindung des Arſeniks mit dem Eiſenkalch.

In der Folge hoffen wir einige nähere Angaben über mancherlei Verfahrungs-Arten beim Färben liefern zu können.

3.

Waaren-Kunde

in dem Artikel Reiß.

Unter den Gegenständen, welche den Handel beschäftigen, ist der Reis einer der bedeutendsten, indem er ein wichtiges menschliches Bedürfniß ausmacht. In den botanischen Systemen hat er folgende Namen: Oryza sativa Linn. Oriza, Oryza, Oryzum, Ryzum. Deutsch, der Reiß. Niedersächs. Rihs. Holl. Ryst. Dän. Riis. Isländ. Hrys. Schwed. Ris. Engl. the Rice. Franz. le Ris, Riz, Ryz. Ital. Riso. Span. Arroz. Port. Arroz, Arros. Russ. Pscheno. Pohln. Ryz. Böhm. Reyze.

Man zählt den Reis unter die Getraide-Arten, die Pflanze ist in Ansehung ihrer Frucht, Farbe, Gestalt und Lage ihrer Blätter dem Roggen sehr ähnlich. Die Aehre steht gerade auf dem Halm, ist aus kleinen von einander abgesonderten Blumen zusammengesezt, welche 4 ungleiche Kapseln, 6 Staubfäden und einen Stempel mit Griffeln haben. Aus diesem Stempel entsteht das weisse Korn. Es ist mit zwey rauhen Hülsen bedeckt, welche verschiedene erhabene Rippen haben, davon die mittelste in einen langen Bart ausläuft. Der Reis erfodert zu seinem Wachsthume einen sehr feuchten, sumpfigen Boden-, und viel Sonnen-Wärme.

Das Vaterland des Reises ist Aethiopien, aus welchem er zuerst nach dem Orient, und nachher nach den südlichern Ländern von Europa gekommen ist. Der Levantische Reiß, welcher aus der Türkey, Klein-Asien und Egipten, über Genua, Livorno und Venedig

in Säkken nach Europa kommt, wird für den schlechtesten gehalten, auch soll er weniger gesund seyn, als der Italienische. Von Verona, Florenz, Mailand — wird der Reiß ebenfalls in Säkken versandt; er geht vorzüglich nach Portugall, zuweilen auch nach Hamburg. Unter dem italienischen Reiß ist der Veroneser der schlechteste, gelblich, und sehr unrein. Der Mailändische fällt oft gelb von Farbe aus, kömmt aber zuweilen an Güte dem Caroliner gleich. Der Westindische Reiß ist hell und weiß, von grossem langem Korn, und wird am besten gehalten, wenn er rothstreifig ist. Unter den westindischen Reiß wird auch derjenige gerechnet, welchen jezt die Portugiesen von Rio Janeiro bringen. Die bekannteste und beste Sorte ist der Caroliner Reiß; derselbe wird im nördlichen Deutschlande am meisten consumirt; bei ihm ist alles vereinigt, er ist schön weiß und groß von Korn, gesund und wohlschmekkend.

In Bulgarien liefert die Gegend von Phillippopoli sehr viel vortrefflichen Reiß; er wird aber allein ins türkische Reich verführt, und die Quillot von 10 Oken kostet an Ort und Stelle gewöhnlich 35 — 36 Paras. Der Reiß, welcher in Temeswar im Banate gebaut wird, bleibt im Lande.

Nach Raynal soll man in Egipten den Reiß-Bau wegen der schädlichen Ausdünstungen der stehenden Wasser, welche Krankheiten hervorgebracht, aufgegeben haben; diesem widerspricht aber die jährliche starke Reiß-Ausfuhr. Vom Jahre 1780 bis 88 sind allein aus Damiette 208, 357 Ardelas (d. Ard. zu 578 Pfund) ausgeführt worden. Die jährliche Ausfuhr aus Egipten wird überhaupt auf 6 Millionen Livres angeschlagen. Von die-

sem Reiße kommen jährlich nach Marseille 15 bis 20 Schiffs-Ladungen.

Auch Spanien hat beträchtlichen Reiß-Bau. Die jährliche Erndte von Valencia wird auf 140,000 Cargos angegeben. Engelhard berechnet die Reiß-Erndte in Spanien auf 1/2 Million Piaster am Werth, und der Abt Cavanilles behauptet, das Königreich Valencia brächte 140,000 Ladungen Reiß hervor, welche zu 40 Livres 5,180,000 Livres werth wären.

Der stärkste Reiß-Bau ist unstreitig in den südlichen Theilen der vereinigten Nord-Amerikanischen Staaten, und am vorzüglichsten in Carolina. Man weiß nicht genau anzugeben, wie und wann dieses Gewächs dahin gekommen. Im Jahre 1688 soll durch einen Nathanael Johnson, damaligen Gouverneur, der Anfang mit dem Reiß-Bau gemacht worden, aber die ersten Versuche mißrathen seyn. Durch ein Schiff, welches von Madagaskar im Jahre 1696 gekommen, soll der Grund zu der gegenwärtigen großen Reiß-Kultur gelegt worden seyn, und zwar nur mit 1/2 Büschel Reiß, welches der Schiffs-Kapitain Woodward als den Rest der Schiffs-Provision dazu überlassen habe. Mit diesem kleinen Anfange ist es so gut gelungen, daß 50 Jahre nachher 120,000 Barrils aus Süd-Carolina, und 18,000 aus Georgien verschifft wurden.

In Carolina wird das Land zum Reiße 8 bis 9 Zoll tief, und zwar furchenweise umgegraben, in welche der Reiß, wie anderes Getraide, ausgesäet wird. Die alten Pflanzer zogen sonst auf 1 1/4 Acre nur 55 Furchen; jezt zieht man aber deren 65 bis 70, ohne die Trächtigkeit des Bodens, oder die Stärke der Aehre zu

schwächen. Auf einen Acre Reiß-Land (Swamps) braucht man anderthalbe Büschel Aussaat. Nach 10 bis 12 Tägen schießt der Saame aus, ist solcher 6 bis 7 Zoll hoch, und zuvor durch die Neger vom Unkraut gereinigt, so wird so hoch Wasser auf das Land gedämmt, daß nur die Spitzen der Pflanzen hervorstehen. Nach 3 bis 4 Wochen wird das Wasser abgelassen, der Reiß aufs neue gejätet, und dann bis kurz vor der Erndte wieder unter Wasser gesezt. Die gelbe Farbe der Aehren, und die Härte des Strohes bezeichnen die Reife des Reißes. Wenn derselbe abgemäht worden, wird er bis zum Winter in Schobern verwahrt. Nun wird der Reiß gedroschen, und auf die Mühle gebracht, wo er von der äussern ihn umgebenden Hülse befreyet wird; von da bringt man ihn auf eine Stampf-Mühle, wo er gestoßen wird, damit die zweite Hülse losgeht. Ein Haupt-Erfoderniß ist, daß der Reiß auf der Stampf-Mühle gut gestoßen wird. Von gut gestoßenem Reiß ist mehr als die Hälfte Abgang. Ein guter Stoßer liefert 20 Theile grossen, und einen Theil klaren Reiß, da ein mittelmäßiger nur 10 Theile von ersterem liefert. Der klare zu sehr gestoßene Reiß ist nicht verkäuflich, und gilt nur halb so viel als der große. Im Durchschnitt trägt der Acre zwey Barrills (d. Bar. zu 625 Pfund) Reiß. Wenn im Junius das Wasser über die Reiß-Felder gelassen wird, so begeben sich die Pflanzer aus Furcht vor Krankheiten auf vier Monate in die Städte, während dieser Zeit reifet der Reiß, und wird abgemähet. Der weisse Aufseher, welcher zurückbleiben muß, büßet gemeiniglich den ersten Sommer entweder mit seinem Leben, oder mit einer schrecklichen Krankheit. Den Negern schadet die so gefährliche Ausdünstung des Reiß-Baues nicht.

Im Bannat wird der Reiß folgendermaßen gebaut. Zwischen Katai und dem Dorfe La Scuglie ist das Wasser vermittelst eines 12 Schuh breiten Haupt-Kanals aus der Versava bis an die Reiß-Felder geleitet, aus demselben werden zwey Neben-Kanäle bewässert, welche den ganzen Reißbau umgeben, aus diesen gehen wieder kleinere, welche zwischen den Reiß-Feldern hinlaufen, damit es auch den entlegensten Reiß-Kammern nicht an Wasser fehlt. Das Wasser tritt dann in alle Kammern, und fällt dann wieder in den Haupt-Kanal, welcher auch zugleich die Stampfmühle in Bewegung sezt. Die Aussaat des Reißes geschieht im Bannat gewöhnlich in der Mitte des Aprils.

Sobald die Kammern geackert, und die Dämme wieder aufgeworfen sind, werden sie voll Wasser gelassen, wozu 4 bis 6 Tage Zeit erfordert wird. Indessen thut man den Saamen in Säcke, und legt diese zweymal 48 Stunden ins Wasser, damit der Saame bald keimet, schwer wird, und beym Säen sogleich untersinkt. Sind nun die Kammern mit Wasser angelaufen, so gehen diejenigen, welche säen, hinein, und werfen den Saamen so aus, wie es beim andern Getraide geschieht, worauf dann einige andere mit Strohfaschinen herumschleifen, damit die ausgestreuten Körner mit Erde bedekt werden; doch ist dieses nicht durchaus nöthig. In Monatsfrist wird der Reiß gewöhnlich 3 bis 4 Zoll hoch; er ist aber um diese Zeit in Ansehung des Windes der größten Gefahr unterworfen, indem dieser bey heftiger Bewegung des Wassers leicht den noch nicht fest gewurzelten Saamen loswäscht, welcher dann auf dem Wasser schwimmt, und verdirbt. Bey solchen Umständen wird das Wasser abgelassen, und der Reiß 14 Tage trocken gelassen, bis die Pflanze fest-

gewurzelt, und vom Wind nichts mehr zu befürchten ist. Man schlägt dann wieder Wasser über den Reiß, und unterhält es bis in den Monat Julius. Nun muß der Reiß gejätet werden. Das Wasser wird wieder abgeschlagen. Eine Vorsicht ist es, daß dieses geschieht, ehe der Knoten an der Pflanze zu hoch ist, weil solche sonst beim Niedertreten während des Jätens zerknikken, und sich nicht wieder erheben würde. Sobald das Jäten geschehen, wird der Reiß bis kurz vor der Erndte wieder unter Wasser gesezt. Ehe der Reiß in die Blüthe tritt, ist ihm kalte Witterung sehr schädlich, weil dadurch das Austreten der Aehre verhindert wird, welche dann gemeiniglich dunkelgrün wird und verdirbt. Je nachdem der Reiß schnell oder langsam wächst, wird der Stand des Wassers vermindert, will er sich überwachsen, so wird er tief unter Wasser gesezt. Vortheilhaft soll es beim Reißbau seyn, wenn das Masser in den Kammern keine Abzüge hat, damit es in Fäulniß geht, da aber die Ausdünstung desselben zu sehr auf die Gesundheit der Menschen wirkt, so wird es, wo große Reißfelder sind, nicht geduldet. Haben die Blätterspizen des Reißes eine gelbe Farbe, so ist es von guten Vorbedeutungen, im Gegentheil, sind solche dunkelgrün, so will er verderben. Die Reife des Reißes fällt in die Mitte des Decembers; man nimmt ihm das Wasser, und mähet ihn dann ab. Der Reiß wird durch Pferde aus dem Stroh getreten. Die Stampf-Mühlen, auf welchen der Reiß gestoßen wird, gleichen unsern Oehl-Mühlen, nur mit dem Unterschied, daß nur eine Stampfe ins Loch stößt, und daß die Löcher nicht in Holz, sondern in Marmor gehauen sind. Die Stampfen sind unten mit stählernen Zaken versehen, davon der mittelste gerade, die übrigen aber schräge um denselben stehen. Beim Stampfen muß darauf gese-

hen werden, daß die Stampfer nicht zu hoch, oder zu tief fallen, die Körner im ersten Fall nicht zerschlagen, und im andern, daß sich auch die Hülse gehörig ablösen kann. Der Reiß soll so sehr wuchern, daß man nicht selten Pflanzen aus einem Korn mit 30 bis 35 Stengeln, und jede mit einer vollkommenen Aehre findet; eine einzige gute Erndte entschädigt daher den Besizer eines Reiß-Feldes für 2—3 Mißjahre. Im Bannat rechnet man 1750 Joch oder 2,800,000 Klaftern Reißfelder, welche bei einer mittelmäßigen Erndte 113,400 Viertel Reiß geben sollen. Nach Schwartner wird nur auf den Königlichen Kammer-Gütern im Bannat Reiß gebauet, und die jährliche Erndte auf 10,000 Mezen angeschlagen.

Aus den südlichen Colonien von Nord-Amerika betrug die Ausfuhr in den Jahren 1768 bis 1770 jährlich 140,000 Fässer Reiß, welche zum Mittelpreise von 45 Engl. Schilling für das Faß, 316,000 Pfund Sterling eingebracht, davon 3/14 Theil nach Groß-Brittannien, 3/14 nach Süd-Europa, das Uebrige aber nach West-Indien gieng. Von jener Anzahl lieferte Süd-Carolina allein 110,000 Fässer.

Die Absendungen des Reißes fangen in dem August-Monate an, und dauern bis in den November und December, so, daß die ersten Ladungen im Merz und April in England, Bremen, Hamburg ꝛc. ankommen. Von England gehen wieder Ladungen auf die Elbe, Weser, Ostsee, Amsterdam ꝛc. Zu Cowes in England wird der Reiß vor dem Versandt gestäubt, die Fässer werden tharirt, und die Thara wird alsdann an den Seiten der Fässer angemerkt.

Zweite Abhandlung.

Zwekmäßige Verbesserung der Hutmacher = Kunst für Hutmacher und Hut = Fabrikanten.

Die Hutmacher = Kunst besteht bekanntlich darin, von Wolle und Haaren von verschiedenen Thieren einen festen und dichten Stoff zu bereiten, der fähig ist, die Form, welche man ihm geben will, anzunehmen. Die vier Haupt = Arbeiten zu diesem Endzwek, das Filz = bereiten, das Walken, das Färben und das Appretiren verlangen eine Menge chemischer und mechanischer Mittel, die ziemlicher Verbesserungen fähig sind. Bei den Arbeiten der Filzbereitung und den Zurichtungen der Haare brauchen wir nicht zu verweilen. Der Arbeiter vertheilt vermittelst eines Fachbogens die ausgesuchten und zum Filz bestimmten Haare auf einer glatten Tafel, schlägt und zieht dieselben auseinander, theilt sie in kleine Floken ab, überdekt dann dieses Material mit einem leicht angefeuchteten leinenen Tuch, preßt es gradweise und gleichförmig zusammen, so daß die Haarfloken sich untereinander verschlingen, und so einen Zeug liefern, der weich und schwammigt aussieht. Ueber dieses erste Zeug legt der Arbeiter ein zweites, eben so zubereitetes; über dieses zweite ein drittes; wohl gar noch mehrere von eben der Eigenschaft, je nachdem die Haare beschaffen sind, und der Filz dicht, fest und stark werden

soll. Diese verschiedenen Stüke nimmt er nun zusammen, und bringt sie in eine seinem Gegenstand angemessene Form, und gibt ihnen durch Pressen und andere abwechselnde und sich kreuzende Bewegungen, während derselben er die Materie immer ein wenig mit lauwarmem Wasser besprengt, und so biegsam und feucht erhält, mehr Festigkeit und Zusammenhang. Diese Arbeit ist ganz mechanisch, und wird in den Fabriken das Anfilzen genannt. Aber der Filz, der hier zuförderst geliefert wird, hat noch ein sehr lokeres Gewebe; die Floken, aus welchen es besteht, hängen nur schwach zusammen, und gehen bald auseinander, wenn man ihnen nicht durch das Walken mehr Dichtigkeit geben wollte. Durch das Walken, welches den Filz vollendet, sucht man die Haarspizen ineinander zu verschlingen, und dauerhaft zu verbinden. Hierzu würde das Pressen, oder eine andere, blos mechanische, Arbeit nicht zureichen, man würde immer nur eine unförmliche, lokere und ungleiche Masse erhalten. Man bedient sich also hierzu eines Wasserbades, dessen Hize fast den Siedegrad erreicht, und nicht zu 100 Theilen dieses Wassers 12 bis 15 Theile Hefen. Während dieser Arbeit wird derselbe Grad der Hize unterhalten, und alle 3 bis 4 Stunden eine neue Quantität von 2 bis 3 Theilen Hefen hinzugegossen. In dieses so zubereitete Bad wird der Filz eingetaucht, sogleich wieder herausgezogen, ausgedrükt, zusammengelegt, gerollt und nach verschiedenen Richtungen theils mit der Hand, der Hize wegen mit einem Leder geschüzt, theils mit dem Rollstok und verschiedenen andern dazu erforderlichen Werkzeugen gepreßt, von Zeit zu Zeit wieder untergetaucht, und alles dieses so lange wiederholt, bis der Zeug gut eingegangen ist, und die erforderliche Dichtigkeit erhalten hat.

Der Zweck des Walkens ist, aus den Haaren ein dichtes und festes Zeug zu bereiten, und die innigste Verbindung der Haarspizen zu bewirken. Mechanische Arbeiten reichen so wenig als das siedende Wasser hin, sondern erfordern einen Zusaz von Hefen nothwendig, und diese sind hier als ein chemisches Auflösungs-Mittel zu betrachten. Sie wirken auf die Haare selbst, und bringen durch die Auflokerung derselben eine Veränderung darin hervor, die zur Verbindung der verschiedenen Haarspizen nöthig ist. Welches ist nun aber hier das eigentlich wirkende Grundwesen? Die Hefen sind eine Mischung von schleimigen und färbenden Theilen, und enthalten ausserdem Weinstein, und weinsteinsäuerliche Potasche. Der Verfasser dieses Artikels in der Encyklopädie behauptet, ohne Gründe anzugeben: durch die Potasche oder das Alkali der Hefen werde das Walken vermittelt und befördert. Allein die Hefen wirken hier vermöge ihrer sauern Bestandtheile; man tauche einen Bogen blaues Papier in die Walkbrühe, und er wird sogleich roth gefärbt; wenn man ferner nach einigen Stunden Arbeit die Brühe untersucht, so findet man, daß die Weinsäure erschöpft ist. Dieses merken auch die Arbeiter, weil sie nicht gut fortarbeiten können, und deßwegen immer neue Hefen hinzugießen müßen. Weil ferner die weinsteinsaure Potasche im kalten Wasser sich wenig auflößt, so sieht man den Grund ein, warum das Wasser bei dieser Arbeit immer beinahe siedend erhalten werden muß. Dieses alles beweiset die Nothwendigkeit einer Säure, und bringt natürlich auf den Gedanken, statt der Hefen Vitriol-Säure zu nehmen. Wenn man gewöhnlich 12 Theile Hefen auf 100 Theile Wasser nimmt, so muß ein Quintchen Vitriol-Säure ein Pfund oder einen Theil

Hefen ersezen, mithin müßen 12 Quintchen Vitriol-Oehl auf 100 Pfund Wasser hinreichen.

Nun ist es durch viele Versuche und Erfahrungen bestätigt, daß der Gebrauch der Vitriol-Säure weit vorzüglicher sey, als jener der Hefen. Man erspart nicht allein dabei, sondern die Arbeit wird auch erleichtert. Mit Vitriol-Säure muß man freilich behutsamer umgehen, aber man darf nur die Flasche in das Wasser des Rades umtauchen, und sie so umwenden, daß sich keine Tropfen absondern können.

Die Arbeit wird erleichtert, indem die übermäßige anhaltende Hize hier nicht statt findet, welche nicht selten der Gesundheit der Arbeiter nachtheilig ist, auch keine diken Dämpfe und keine so ekelhaften Gerüche hier aufsteigen, wie dort bei den Hefen, besonders wenn diese, wie es nicht selten der Fall ist, durch Schimmel und Fäulniß angegriffen worden sind.

Nimmt man statt der Hefen Vitriolsäure, so hat man nicht nöthig, das Wasser des Bades siedend zu erhalten, welches dort geschehen muß. Eine Wärme von 25 höchstens 30 Graden reicht zu, vollkommen gut zu walken. Dadurch wird zugleich eine Holzersparniß bewirkt, und dieses ist, in unsern immer holzärmer werdenden Zeiten ein höchst wichtiger Gegenstand für Fabrikanten.

Die auf diese neue Art erhaltenen Filze fallen feiner und besser aus, als die, welche in einem Hefenbad gewalkt worden sind. Die schleimigen und färbenden Theile der Hefen schwimmen nämlich in dem Bad herum, dringen in das Gewebe des Zeugs hinein, und hängen sich darin mehr oder weniger fest an. Wenn nachher die

Hüte aus der Farbe kommen, geschlagen und gebürstet werden, so entwikelt sich häufig ein feiner schwarzer Staub, der nicht nur das Gewebe des Filzes schwächt, sondern auch in der Werkstätte herumfliegt, dem Arbeiter lästig fällt, und Juken, ja öfters Husten und Halsweh verursacht.

Zu den bereits angegebenen Vorzügen und Vortheilen dieser Walkbrühe kömmt noch, daß die Hefen, wovon die Hutmacher eine große Menge brauchten, andern Künsten und Handwerken zur Bereitung anderer nüzlicher und wichtiger Gegenstände überlassen bleiben. Ob nun gleich alle Säuren gewisse gemeinschaftliche Eigenschaften haben, so besizen sie doch auch wieder eigenthümliche, wodurch sie sich wesentlich von einander unterscheiden. Es wäre daher wohl zu untersuchen, ob in der zahlreichen Klasse der Säuren einige nicht eine noch stärkere und innigere Wirkung auf das Zeug besizen, daß die Arbeit des Walkens noch mehr verkürzt und die Festigkeit des Gewebes, und noch mehr ökonomische Vortheile gewonnen werden?

Ist der Hut nun auf die hölzerne Form gebracht, oder ausgestoßen, und mit dem Rande versehen, oder ausgestaufet, angeformt, und getroknet, so wird er mit Bimsstein und Fischhaut abgerieben, und alsdann gefärbt. Die Farbe ist Brasilien- oder Kampechen-Holz, Galläpfel, Gummi, auch wohl etwas Schmak und Spangrün. In der Fabrik der Côté d'or hat man die Gall-Aepfel aus der Brühe weggelassen, und statt derselben Eichenrinde mit Nuzen gebraucht.

Nun schreitet der Hutmacher zur Appretur. Diese Arbeit besteht darin, daß man den innern Theil des Hutkopfes, so wie dessen Ränder mit einer klebrichten Sub-

stanz bestreicht, die nach dem Troknen die Festigkeit und die gegebene Form des Hutes erhält. Dazu bedient man sich gewöhnlich eines Leims, welcher aus arabischem und innländischem Gummi und gutem Leim besteht, welches zusammen in Wasser aufgelößt, und zu der gehörigen Dichtigkeit und Dike eingekocht wird. Diese Arbeit trägt zur Schönheit und Dauerhaftigkeit des Hutes sehr viel bei. Eine spröde Appretur macht den Zeug brüchig, und nach einigen Monaten Gebrauch entsteht auf der Oberfläche eine Art grauer Ueberrinde, welche das Gewebe verdirbt. Dieses zu vermeiden, suchten einige Franzosen das Gummi, dem sie die Schuld der Brüchigkeit beimessen, durch einheimische Pflanzen von leichter Bereitung zu ersezen. Man findet in einer Menge Pflanzen ein schleimiges Wesen, das sich durch Kochen leicht ausziehen läßt, woraus man durch Abdünsten ein künstliches Gummi bereiten kann, welches eben so geschmeidig und klebrig ist, wie das ausländische. Zu empfehlen ist es, zur Appretur starken Leim in einem Absud von Leinsaamen, der zu Schleim eingekocht wird, zergehen zu lassen. Diese Bereitung wird in einigen französischen Fabriken mit ökonomischem Vortheil für die Fabrik, und mit Nuzen für die Güte der Arbeit gebraucht.

5.

Ueber

den Bau verschiedener Porzellan- und Töpfer-Oefen,

für

Porzellan-Fabrikanten und Töpfer-Meister.

Das wirksamste Mittel in einer Fabrik für Porzellan- oder Töpfer-Waare ist das Feuer; es ist die Seele von der ganzen Einrichtung. Das wesentlichste Werkzeug muß nothwendig der Ofen seyn, in welchem man die zu verfertigenden Dinge der Wirkung des Wärme-Stofs aussezt. Daher ist nichts wichtiger, als daß man zu einer Bau-Art gelange, welche, mit dem Vortheil des gehörigen Brennens der Porzellane und Töpfer-Waaren, auch den Vortheil einer Ersparniß an Brennzeug vereinigt, ohne der Vollendung der Stüke zu schaden; man muß die bequemste und den Grundsäzen der Feuerkunst (Pyrotechnie) angemessenste Gestalt entwerfen.

Nichts hat die Fabrikanten so sehr gequält, wie der Bau der Oefen. Viele unter ihnen machten ein groſses Geheimniß aus ihren Zeichnungen. Es ist Zeit, sich wider diese Art von Windmachereien zu erheben, welche, ohne den einzelnen Personen, welche diese Beschäftigung treiben, Nuzen zu schaffen, den Fortgang und der Vervollkommnung der Kunst besonders schadet, da hingegen eine freimüthige und aufrichtige Mittheilung die glücklichste Erfolge herbeiführen muß. Und vielleicht ist die hier zu liefernde Beschreibung die erste, welche man mit einiger Ausführlichkeit von den Oefen für Porzellan und Töpfer-Waaren geliefert hat.

Ein guter Ofen muß mehrere gute Eigenschaften haben.

1) überall recht gleichmäßig hizen;

2) nach Willkühr einen allmäligen Grad von Hize geben;

3) viele Waaren fassen, und zu gleicher Zeit das Porzellan und die leichte Waare gehörig baken.

Man gibt den Oefen verschiedene Gestalten; man hat viereckige, länglich viereckige, eiförmige, in Ellipsen, und runde: mit einer oder mit mehreren Kammern; mit Feuerlöchern oder Schlünden, oder mit Heerden; man verfertigt sie aus Ziegeln oder aus Sandsteinen in den Ländern, wo dieser häufig ist; im allgemeinen bedient man sich dieser lezteren Art von Zuthat.

Das Innere des Ofens wird mit Ziegeln bekleidet, welche ausdrüklich dazu verfertigt, und aus einer ziemlich schwerflüssigen Erde gemacht werden, um der Wirkung eines heftigen Feuers zu widerstehen. Am besten ist es, wenn man sie jedesmal selbst verfertigt: man darf nur das nämliche Verfahren beobachten, dessen man sich bei Verfertigung der sogenannten Garotten oder Muffeln bedient; nämlich, ein Drittheil, zwei Fünftheile, oder ein halber Theil Kütt aus zerstossenen Ziegeln (Ziegel-Mehl,) und zwei Drittheile, drei Fünftheile, oder ein halber, leimige Erde, je nachdem die Erde mehr oder weniger fett ist. Diese gehörig geknetete und bearbeitete Erde wird hernach geformt, und die Ziegeln werden im Schatten getroknet und gebaken.

Zu der äussern Bekleidung, zu dem grossen Schornstein, und zu allen den Stellen, mit welchen das Feuer

nicht unmittelbar in Berührung kommt, kann man gewöhnliche Ziegeln brauchen.

Den zur Verbindung des Gebäudes üblichen Mörtel macht man aus zwei Theilen leimiger Erde, und einem Theil schwerflüssigen Sandes; man macht daraus einen Teig, in welchen man den Ziegel taucht, ehe man ihn auflegt; vorzüglich ist hier zu empfehlen, daß man dem Mörtel so wenig Dike gibt wie möglich.

Jezt wollen wir die gewöhnlichen Oefen beschreiben, und mit dem runden anfangen.

Runder Ofen.

Der runde Ofen hat seinen Ursprung aus China, wo seit mehrern Tausenden von Jahren seine Vorzüglichkeit vor jeder andern Gestalt ihm den entschiedenen Vorzug verschaffte, welchen ihm dieses wirthschaftliche und fleißige Volk ertheilt hat. Er ist ein runder Thurm mit vier Schlünden oder Schier-Löchern, durch welche man ihn heizt, und er ist in zwei Theile abgesondert, deren erster zum Baken des Porzellans dient, und von dem andern nur durch eine dünne Scheidewand oder Wölbung getrennt ist; der obere Theil heißt die Kugel, und dient zum Erwärmen.

Sein innerer Durchmesser hat 7 bis 9 Fuß, selten mehr als 8, am häufigsten zwischen 7 und 8. Er ist bis zur Höhe von 6 1/2 oder 7 Fuß gewölbt, und hat einen gedrukten Bogen. Die Mauern haben zwei Fuß Dike. Die Eingänge der Flamme, oder die Mündungen der Schlünde, bilden eine ganz rund gewölbte Oeffnung von 14 Zoll Breite, und 16 Zoll unter dem Schluß; sie gehen quer durch die Mauern des Ofens, indem

sie von gleicher Höhe mit seinem Gesims oder Boden ausgehen. — Das Heizloch der Schlünde ist vor jenen Oefnungen, und bildet ein Behältniß von 14 Zoll Länge und 1 Fuß Breite. Die Wände sind um zehn Zoll höher als der untere Theil der Mündungen; und dieses Behältniß hat 2 bis 3 Fuß Tiefe unter der Bodenfläche des Ofens; dieser Raum ist nothwendig, um die durch das entflammte Holz hervorgebrachte Kohle aufzunehmen. Man läßt eine viereckiche Oefnung von 6 Zoll in der Vordermauer eines jeden Schlundes über dem Boden, um die Kohlen herausnehmen zu können, und eine andere Oefnung, von 4 Quadratzoll, etwas höher, der Mitte der Mündungen entgegen, um den Fortgang des Heizens beobachten zu können; man verstopft diese Oefnungen während der Arbeit mit Ziegeln, troken, damit man sie nach Belieben, und nach Erforderniß der Umstände, herausnehmen kann.

Ueber dem Boden des Ofens, zwischen zwei von den Schlünden, macht man eine Oefnung von 2 Fuß, um eine Thüre zu bekommen, durch welche man die Waare einschiebt, diese Thüre ist kreisförmig und sehr platt; sie hat ungefähr 5 bis 6 Zoll Höhe. Das Gewölbe oder Dach ist mit vier Löchern durchbohrt, welche zwischen den Schlünden in einer Entfernung von 6 Zoll von der senkrechten Mauer angebracht sind; sie haben 4 bis 5 Quadrat-Zoll an ihrem Austritt aus der Kugel, und 5 bis 6 unten.

In der Mitte dieses Gewölbes befindet sich die Brille, oder der Schornstein der Kugel, von 18 Zoll im Durchmesser unten, und 14 oben; seine ganze Höhe von dem Schluß des Gewölbes beträgt 5 Fuß, wovon 20 Zoll in der Dike des Gewölbes mit begriffen sind,

und 3 Fuß 4 Zoll sind über dem Boden der Kugel, wo er frei steht. Man sorgt dafür, daß er von seinem Austritt mit Ei n gut bereift wird; und acht kleine Löcher von 4 Quadrat=Zoll werden darin angebracht, um der Flamme Seiten=Ausgänge zu verschaffen, damit der untere Theil der Kugel erhizt werde. Das Mauerwerk dieses Schornsteins beträgt nur 8 Zoll wegen der eisernen Umfassung, welche ihm hinlängliche Festigkeit gibt, und ihn am Sinken hindert.

Ueber dem Gewölbe, und auf einem Rost oder ganz gleichen Boden, werden die Mauern senkrecht fortgeführt, aber nur von einem Fuß Dike, welches 2 Fuß mehr im Durchmesser von Innen gibt. Diese zweite Kammer heißt die Kugel; Sie ist zur Aufnahme des rothen Porzellans bestimmt, um hier zu erwärmen. Man entwirft auf diesem Boden mehrere Oefnungen, und zuerst eine Thüre über einem der Schlünde, um die erwärmte Waare einzuschieben; sie hat 3 1/2 Fuß Höhe, bei 4 Fuß Breite, und ist flach gerundet.

Man küttet in die Seiten=Mauern starke Angeln und einen Haaken, um die Thüre, welche von Eisenblech seyn muß, anhängen und verschliessen zu können. Man macht drei kleine Oefnungen ebenfalls über die drei andern Schlünde; sie haben 18 Zoll Breite, und 2 Fuß 6 Zoll Höhe, und werden eben so mit Thüren von Eisenblech versehen; sie werden beim Anfange des Heizens geöfnet, um den Rauch zu vertreiben; hernach werden sie geschlossen. Vier Luftlöcher von 4 Zoll Breite und 16 Zoll Höhe, welche ebenfalls aus dem Boden der Kugel treten, gerade vor den 4 Oefnungen zwischen den Schlünden, endigen die Anzahl von Oefnungen, womit dieser Theil des Ofens durchbohrt ist. Diese Luft=Löcher

dienen dem Einschieber zur Leitung während des Brennens, indem sie ihm den Zustand der Heizung anzeigen, welchen er aus der Flamme durch diese Schau-Löcher, aus ihrer Farbe, aus ihrer Heftigkeit, u. s. f. beurtheilt.

Die Wände der Kugel werden senkrecht fortgeführt, bis auf 4 Fuß von dem Boden der Kugel; hier ist der Anfang der Grundfläche des großen Schornsteins.

Der Schornstein des Ofens ist ein abgestumpfter Kegel, von 12 bis 14 Fuß Höhe; seine Grundfläche gleicht dem Durchmesser der Kugel, sein oberer Durchmesser beträgt 4 bis 5 Fuß; er endigt sich in einem Cylinder, welchen man ungefähr 5 bis 6 Fuß hinauf führt, über diesem Cylinder befindet sich eine Leiste oder Traufe, um das Wasser abzuleiten. Das Mauerwerk dieses Schornsteins erfordert nur die Dike von einem Ziegel, oder von 8 Zoll. In mehreren Fabriken wird eine eiserne Klappe angebracht, um die Mündung des Kamins zu verschliessen; man öfnet sie nach Willkühr während der Arbeit, vermittelst einer daran befestigten Kette.

Dieser Ofen muß über einer festen Grundlage von Mauerwerk auf einen Rost von Zimmer-Arbeit gebaut werden; die Mitte wird mit einem oder mehreren Luftlöchern gewölbt, um die Dämpfe wegzuführen; die Brüstung muß hinlänglich festgegründet seyn, damit die Wirkung der Hize keine Unruhe wegen seines Sinkens verursache.

Ein Gebäude von dieser Art, mit Oefnungen durchsiebt, und beständig einem eben so starken und plözlichen Wechsel von Temperatur ausgesezt, würde nicht lange Zeit aushalten, und würde sich bald senken, wenn man nicht für seine Erhaltung sorgte, indem man es mit star-

ken eisernen Bändern bewafnet. Zu dieser Absicht wird der Ofen von mehreren eisernen Streifen umfaßt, welche aufrecht stehende Stangen halten, so, daß der Ofen vollkommen gesichert ist. Während des Heizens findet eine beträchtliche Ausdehnung Statt, welche durch die übermäßige Hize verursacht wird; wenn die Reife nicht widerstehen können, so zerbrechen sie oft mit einem Knall, und fliegen in Splittern umher; oft hat ein solcher Zufall Personen getödtet, welche die Waaren einschieben.

Um solche traurige Wirkungen zu vermeiden, muß man dafür sorgen, daß weiches Eisen und von hinlänglich starker Probe dazu genommen werde. Man kann flaches Eisen von 1 1/2 Zoll Breite und 9 Linien Dike nehmen; und um Gefahr zu verhüten, kann man mehrere Haken in das Mauerwerk kütten, welche, im Fall eines Bruchs, die Reife hindern, weit umher zu fliegen. Auch die Feuerschlünde werden gehörig mit Eisen beschlagen, weil sie unmittelbarer der Wirkung der Hize ausgesezt sind.

Wir endigen die Beschreibung dieses Ofens mit einigen Bemerkungen über die zwischen den Schlünden angebrachten Löcher, und über die im Gewölbe befindlichen Oefnungen oder Brillen.

Die Kanäle zum Austritt der Flamme und der durch die hohe Temperatur des Ofens verdünnten Luft müßen der Oefnung der Schlünde oder der Heerde angemessen seyn; zu kleine Oefnungen schwächen den Zug, ermatten die Hize, und verhindern, daß man kein starkes Feuer geben kann. Auf der andern Seite verstatten zu große Gänge nicht, daß man den Ofen zu der Temperatur bringen kann, welche zum Baken der Töpfer-Waare und des Porzellains nöthig ist. Es fehlt uns noch an Angaben und

Versuchen, um das Verhältniß der Größe der Schlünde und der in dem Gewölbe angebrachten Oefnungen oder Ausgänge zu bestimmen. Die Brille in der Mitte des Gewölbes ist die größte Mündung, welche man darin anbringt, und zwar aus einer ganz einfachen Ursache. Bei allen andern Oefen ist die am stärksten erhizte Stelle immer die Mitte, welches eine Folge ihrer kegelförmigen Gestalt ist, welche die Temperatur des Mittelpunkts fast doppelt so stark macht, als an den Wänden oder am Umfange. Diese Wirkung ist bei den meisten Bearbeitungen der Minern sehr merklich; aber bei der Bereitung vorzüglicher und gewöhnlicher Töpfer-Waare ist die Hauptabsicht, daß man überall eine gleichmäßige Hize in dem Ofen erhalten will. Deßwegen gab man dem Ausgang der Brille eine größere Weite, um den Grad der Hize zu vermindern, indem man einen stärkeren Zug in der Mitte des Gewölbes anbringt.

Diese Gestalt ist es eben, welche man fast zu allen Töpfer-Oefen genommen hat, indem man blos die Abmessungen und die Anzahl der Feuer-Schlünde ändert.

Ein bedekter Ofen zu feiner Topf-Waare hat gewöhnlich 8 Fuß im Durchmesser, 8 Fuß Höhe unter dem Schluß, und man giebt ihm 6 Feuerschlünde, er hat keine Kugel, wie die Porzellan-Oefen; daher ist der obere Theil des Ofens nur mit 6 Luftlöchern durchbohrt, den Oefnungen zwischen den Schlünden gegenüber, und er hat eine einzige kleine Thüre, welche zu den Ausbesserungen dient, und welche während der Arbeit verstopft wird.

Der Ofen zum Biscuit hat gewöhnlich 12 Fuß im Durchmesser, und 13 bis 14 Fuß Höhe unter dem Schluß; man giebt ihm 8 Feuerschlünde zum Heizen, er hat keine

Kugel, aber 8 Luftlöcher, und eine vorräthige Thüre zu den Ausbesserungen, wie oben. —

Runder Ofen mit zwei Kammern.

Die zweite Art von runden Ofen zum Porzellan ist in Deutschland sehr gebräuchlich; er hat zwei Kammern; die zweite verrichtet die Stelle der Kugel bei dem chinesischen Ofen; man braucht sie zum Erwärmen, er wird durch acht Oefnungen und eine Brille geheizt, welche durch das untere Gewölbe gehen, und das Dach der zweiten Kammer ist ebenfalls mit solchen Oefnungen durchbohrt, welche in einen großen kreisförmigen Schornstein treten, von 12 Fuß im Durchmesser, und 15 Fuß Höhe, mit weitläufig gestellten Ziegeln bedekt, welche auf einem Gerüst von Eisen ruhen.

Jede dieser Kammern hat eine Thüre zum Einschieben des Porzellans. Die erste hat 2 $\frac{1}{2}$ Fuß Breite, und 5 $\frac{1}{2}$ Fuß Höhe; die zweyte hat 3 $\frac{1}{2}$ Fuß Höhe, und eine gleiche Breite. Die Feuerschlünde gleichen den vorigen, mit Ausnahme einer Scheide-Mauer von 4 Zoll, welche die Mündungen der Schlünde absondert, in dem sie der Flamme zwei Eingänge von 8 Zoll Breite und 6 Zoll Höhe läßt, welche mit der Feuerstätte zusammen hängen. Eine Art vou Rost aus Ziegeln in dem Innern des Ofens zwingt die Flamme sich über den ganzen Boden zu verbreiten, ehe sie zum Gewölbe steigt. Die beiden Kammern dieses Ofens haben 10 Fuß im Durchmesser; die erste hat sieben Fuß Höhe, die zweite 5 Fuß; die Mauren haben 2 Fuß Dike bis zum Schornstein.

Die Mauren dieses Schornsteins haben nur 1 Fuß. Dieser Ofen ist mit Eisen umbunden und eingefaßt, so wie die Feuerschlünde.

Neuer Ofen.

Der Ofen welchen wir jezt beschreiben wollen, ist deutschen Ursprungs; er hat die Gestalt eines langen Viereks, ohngefähr von 5 Fuß Breite, 10 Fuß Länge, und 4 $\frac{1}{2}$ bis 5 Fuß Höhe; er ist ganz kreisförmig gewölbt oder mit einem gedrukten Bogen.

Das Heizen geschieht mit einem einzigen Feuerschlund von eigenthümlicher Gestalt. Die vordere Mauer ist bis zum Anfang der Wölbung offen, das heißt, von 2 $\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß Höhe; blos zwei Ziegeln, von 4 Zoll Dike, dienen zur Theilung der Flamme, um das Gewölbe dieser Oefnung zu tragen. Vorn wird ein Feuerschlund angebracht, dessen Länge mit der Breite des Ofens übereinstimmt, die Breite beträgt 18 Zoll. Dieser Schlund besteht aus einem Kasten, welcher oben durch eine Mauer geschlossen wird, deren Gewölbe gegen die Vorder-Mauer stößt, zu jeder Seite läßt man ein Loch, von 10 bis 11 Zoll zum Zug. In gleicher Höhe mit dem Boden des Ofens gehen durch den Schlund zwei Ziegeln, welche zum Tragen der Holz-Späne dienen, welche man während des Bakens in den Schlund wirft, um zu verhindern, daß sie nicht in das Feuerloch fallen. Dieser Schlund hat seine Vorder-Mauer auf dem Ende der Wölbung des Feuerlochs; und in eben dieses Gewölbe sind die beyden eben genannten Ziegeln eingekittet; bei den Oefnungen zwischen den Ziegeln, hat das Feuerloch mit dem Schlund Gemeinschaft. Das Feuerloch, oder Ofenloch steht um 2 Fuß über den Schlund hervor; es hat die nämliche Breite; seine Tiefe unter dem Boden des Ofens beträgt 2 $\frac{1}{2}$ Fuß; der untere Theil des Feuerlochs hat einen Abhang von der Vorder-Mauer des Ofens, bis zu der eisernen Thüre,

um das Herausziehen der Kohlen zu erleichtern; die vordere Mauer des Ofenlochs hat 3 Oefnungen, nemlich eine Thüre von 18 Zoll, und 16 Zoll Höhe, und ein Luftloch von 16 Zoll und 4 Zoll Höhe zu jeder Seite, um der Luft den zum Ziehen des Ofens nöthigen Zutritt zu verschaffen.

Man küttet in das Mauerwerk Angeln und eiserne Haken, um eine eiserne Thüre aufzunehmen; das Ofenloch und der Schlund sind durch starke eiserne Bänder verbunden, um das Senken zu verhindern; ihre Mauern haben nur 8 Zoll Dike.

In die hintere Mauer, welche das Ende des Ofens ausmacht, werden mehrere Oefnungen angebracht.

Ihre Vertheilung läßt sich abändern; die in Deutschland gewöhnlichen Ofen sind wie ein Schachbrett geränder, von einem Quadrat-Fuß Oefnung nebst Zwischenräumen von gleicher Größe.

Diese Einrichtung hat viele Unbequemlichkeiten; der Flamme wird nicht hinlänglich entgegengewirkt, sie tritt zu den ersten Reihen von Löchern oben hinaus und geht kaum durch die lezteren. Man kann die größere Oefnungen unten anbringen; und ihre Größe und Anzahl hinauswärts anbringen; weil hiedurch der Flamme überall entgegengewirkt wird, und weil sie oben keinen schiklichen Ausgang findet, so ist sie gezwungen durch die unteren Oefnungen zu gehen; und so erwärmt sie den Boden des Ofens vollkommen.

Die Flamme geht, beim Heraustritt aus diesen Oefnungen, in einen Schornstein von 18 Zoll Tiefe,

und von der nämlichen Breite wie der Ofen, er verengt sich über dem Gewölbe des Ofens bis auf 2 $\frac{1}{2}$ Fuß, und alsdann führt man ihn unter den nämlichen Abmessungen 16 Fuß höher. Während der Heizung des Ofenlochs verstopft man sorgfältig die Löcher des Feuerschlunds; man öfnet sie blos um mit kleinem Holz zu heizen, und um ein geschwindes Feuer zu geben.

Von den Seiten-Mauern dieses Ofens haben die vordern 3 Fuß Dike, und die hintern 2 Fuß. Man nimmt sehr wenig Eisen zu diesen Gebäuden, weil die Dike der Seiten-Mauren das Ausweichen oder Sinken durch die Hize verhindert. Die Thüre zum Einschieben befindet sich an der Seite, und am Ende des Ofens; sie hat 2 $\frac{1}{2}$ Fuß Breite, und 5 Fuß Höhe, und ist durchschnitten gewölbt; man läßt darinn ein Schau-Loch von einem Quadrat Fuß, um die Proben während des Bakens herausnehmen zu können; eine ähnliche Oefnung ist auf der entgegen gesezten Seite angebracht, in der Entfernung eines Fußes von dem Heizloch. —

Ofen zum feinen Porzellan.

Die Oefen zum feinen Porzellan sind in Gestalt eines vierekigen Thurms, welcher in drei Kammern abgetheilt ist; die erste dient zum Heizen und kann zu gleicher Zeit zur Bereitung der Glas-Materie gebraucht werden; die zweite uud dritte sind zum Baken des Porzellans bestimmt. Der Schlund oder das Feuerloch hat 2 $\frac{1}{2}$ Fuß Breite, bei 2 Fuß Oefnung und 5 Fuß Tiefe; Gemeinschaft hat er mit der ersten Kammer vermittelst einer kreisförmig gewölbten Oefnung von der nämlichen Breite, wie der Schlund, und von 4 $\frac{1}{2}$ Fuß Höhe unter dem Schluß.

Die Kammer hat 7 Fuß Breite, bei 9 Fuß 6 Zoll Länge, und 4 Fuß Höhe unter dem Schluß. Das Gewölbe ist mit 30 Oefnungen durchbohrt, welche gleichmäßig in 6 Reihen vertheilt sind. Die Oefnungen, welche die Umfassungs-Mauren berühren, haben unten 8 Quadratzoll Weite; aber abnehmen sie bis auf 4 Quadratzoll bei ihrem Austritt in die zweite Kammer; die zwölf mittleren Oefnungen haben unten 6 Zoll bei 3 Quadrat Fuß in ihrem Austritt.

Die zweite Kammer hat 8 Fuß 4 Zoll Breite, bei 9 Fuß 4 Zoll Länge, und 5 Fuß 6 Zoll Höhe, und ist ebenfalls kreisförmig gewölbt, mit eben so vielen Oefnungen durchbohrt, wie das vorige Gewölbe und von den nämlichen Abmessungen; vorn ist eine Thüre von 2 Fuß 6 Zoll Breite, und $5\frac{1}{2}$ Fuß Höhe zum Einschieben der Porzellan-Waare.

Die dritte Kammer ist genau von den nämlichen Abmessungen wie die vorige, und unterscheidet sich bloß in den Verhältnissen, und in der Vertheilnng ihrer Oefnungen; sie hat nur 13 in allen; die 8 am Umfang haben unten 12 Zoll, bei 8 Zoll Weite, und 4 Quadratzoll bei ihrem Austritt in den Schornstein; die fünf mittleren Oefnungen haben 8 Quadratzoll unten, und 4 Quadratzoll oben. Die Mauern dieser 3 Kammern haben 3 Fuß Dike, und werden überdem von eisernen Bändern gehalten.

Der Schornstein hat 10 Fuß 7 Zoll Länge, 9 Fuß 4 Zoll Breite und 15 Fuß Höhe; hinein geht man durch eine eiserne Thüre von 2 1/2 Fuß bei 5 1/2 Fuß. Die Mauern dieses Schornsteins haben 16 Zoll; er ist mit Ziegeln bedekt, welche gitterförmig auf einem eisernen Gerüste ruhen.

Man beobachtet die Sorgfalt, daß man hinlängliche Lüken läßt, damit der Rauch und die heiße Luft frei ausweichen können. Man vermindert die Anzahl der Oeffnungen in dem dritten Gewölbe, um die Wärme zu zwingen, sich in der dritten Kammer zu verdichten; damit verbindet man eine Art von Hut aus Ziegeln, welche troken aufgesezt werden, um die Flamme noch mehr zurükzuschlagen, und sie zu nöthigen, ihre Wirkung auf das Porzellan zu äussern, ehe sie sich in den Schornstein zerstreut.

An den Orten, wo diese Oefen gebaut werden, beobachtet man die Sorgfalt, daß man Boden in gleicher Höhe mit dem Boden der Kammer anlegt, um das Geschäft des Einschiebens zu erleichtern. Man läßt den Ofen frei stehen, aus Furcht vor Feuer, und man gelangt zu den Thüren der Kammern vermittelst einiger Bohlen, welche vorläufig hingelegt werden, indem man das Porzellan einschiebt.

Ofen zum Glas-Fuß.

Dieser Ofen, welcher zum Schmelzen des Glas-Flusses bestimmt ist, welcher zu der Mischung des feinen Porzellans kommt, besteht aus einer vierekigen langen Kammer von 19 Fuß, bei 9 Fuß Breite und 7 Fuß Höhe, welche wie ein Korbgriff gewölbt ist. Diese Kammer ist in der Erde; geheizt wird sie durch einen einzigen Schlund von 2 Fuß Breite, und 9 Fuß 6 Zoll Tiefe.

Beim Eintritt des Schlundes in den Ofen werden die Eken abgestossen, und die Mauern werden unter rechten Winkeln gegen die Wände der Kammer fortgeführt. An dem Ende des Ofens ist das Gewölbe mit

zehen Oefnungen von 8 Quadrat=Zoll unten, und 4 Quadrat=Zoll bei ihrem Austritt in den Schornstein, durchbohrt. In der Höhe von 7 Fuß über dem Gewölbe wird der Schornstein durch eine kreisförmige Scheidung abgetheilt, und mit zehn Oefnungen von 5 Quadrat=Zoll unten, und 3 Quadrat=Zoll oben, durchbohrt; diese Verminderung der Oefnungen hilft zur Verdichtung der Hize im Ofen.

Dieser Theil des Schornsteins hat, so wie der Schornstein selbst, 9 Fuß Breite, bei 25 Fuß Höhe über dem zweiten Gewölbe; dieses Gewölbe hat 20 Zoll Dike, so wie das Gewölbe des Ofens. Die Mauren haben 2 Fuß; die Mauren des Schornsteins haben 16 Zoll Dike. Weil der Ofen in der Erde steht, so bedarf er keiner eisernen Befestigungen; der Schornstein kann durch einige Klammern gehalten werden. In die hintere Mauer des Ofens wird ein Schauloch angebracht, von 6 Quadratzoll aussen, und 12 Zoll inuen, um den Fortgang der Arbeit zu beobachten.

Dieser Ofen kann in den gewöhnlichen Fabriken durch die erste Kammer des Ofens zum feinen Porzellan erszt werden. In den Manufakturen, wo man viel von dieser Art Waare verfertigt, wird ein Ofen erfordert, welcher, wie der oben beschriebene, zur Bereitung des Glasflußes bestimmt ist. Die angegebenen Abmessungen gelten nicht nach der Strenge: man kann sie nach dem Umfang der Manufaktur vermindern, welche dieser Ofen versorgen soll, wenn man nur die Verhältnisse beobachtet.

Dritte Abhandlung.

Fortsezung und Beschluß
der im eilften Hefte S. 54. abgebrochenen Abhandlung
über die

Vortheilhafte Veränderungen in den Rumfordischen Suppen.

von Herrn Ferdinand Wurzer,
Doctor der Medicin in Bonn.

für

Armen-Versorgungs-Beamte, auch größere und kleinere Oekonomen.

Dem Naturforscher ist es bekannt, daß dieselbe Speise, in Rükſicht ihrer Güte, ihrer Schmakhaftigkeit und nährenden Kraft verschieden ist, je nachdem sie auf diese oder jene Weise bereitet wird; daß die Nahrhaftigkeit einer Suppe mehr von der Wahl der Zuthaten, und der gehörigen Behandlung des Feuers bei Bereitung derselben, und also mehr von der Kunst und Geschiklichkeit des Kochs, als von der Menge der festen nährenden Stoffe abhängt. Die Beweise davon liegen uns sehr nahe. Eine Suppe, die aus Gerstengraupen, Kartoffeln, Erbsen,

Schnitten von feinem Waizenbrod, Weineßig, Salz und Wasser besteht, und zwar in dem Verhältnisse, daß in 40 Loth einer solchen Suppe nur 12 Loth fester Nahrungsstoffe, ja selbst nur 9 Loth sich befinden, kann den Hunger eines erwachsenen Mannes stillen.

Würde man die geringe Menge fester Nahrungsmittel, die in dieser Portion nahrhafter Suppe sind, einzeln bereiten, oder unter anderer Gestalt geben, und das Wasser allein trinken lassen, so würde derselbe Mann bei einer so kleinen Portion verhungern. Kartoffeln, womit man die Schweine mästet, werden durchs Kochen nahrhafter, als sie sonst waren. Man kocht das Futter für das Hornvieh, weil die Erfahrung unläugbar bewiesen hat, daß diese Tränke nahrhafter und heilsamer sind, und die Kosten für Brennholz, und für die Mühe der Zubereitung reichlich durch die Vortheile dieser verbesserten Fütterungsart ersezen.

Das sind Thatsachen, die es klar beweisen, daß es in Hinsicht der Ernährung noch manches Geheimniß gibt, das der Untersuchung der größten Männer nicht unwerth ist. Es ist auch kein undankbares Geschäft, diesen Gegenstand zu beleuchten. Die Volksmenge, die in einem Lande ernährt werden kann, hängt wahrlich offenbar eben so vom Zustande der eigentlichen Kunst zu kochen, als von dem des Akerbaues ab.

Seit ungefähr zwanzig Jahren hat man sich unaufhörlich heiser geschrieen über die Mittel, die Bevölkerung in den Staaten zu befördern; einige Projektenmacher giengen in ihrem Eifer so weit, daß es schien, als wären sie nicht ganz ungeneigt, die Menschen zu diesem Zweke nach den Gesezen der Gestüten zu behandeln. Ich bin

zwar auch allerdings der Meinung, daß es Pflicht ist, da die Bevölkerung zu befördern, wo sie befördert werden kann, aber damit ist es noch nicht alle. Jeder gute Mensch muß auch in seinem Wirkungskreise dahin streben, den neuen zu erwartenden Gästen und vor allem den Menschen, die sich schon würklich auf dieser Welt herumtreiben, Lebensgenuß zu verschaffen, und die kleine Quote, die sie allenfalls haben, erhöhen zu helfen; denn der größte Theil der Erdensöhne erhält ohnedies von der Mutter Natur mit sparsamer Hand seinen Antheil. Dazu kann aber die glükliche Anwendung der Chemie auf die Haushaltungs-Kunst viel beitragen.

Auch selbst diejenigen, in deren Macht es steht, alle ihre Begierden nach ihren Wünschen zu befriedigen, auch die gewinnen durch die eigentliche wahre Vervollkommnung der Kochkunst; denn seine Bedürfnisse vermindern, ist die des Weisen würdigste Art, sein Einkommen zu vermehren.

Rumford lehrte es praktisch, wie man 1200 Menschen täglich (Brennholz, Kost und Lohn für drei weibliche und zwei männliche Bediente, die Reparatur in der Küche und an Küchengeschirr mit eingerechnet) mit ungefähr zwei Louisd'or ernähren kann.

Das, was ich vorzüglich bei den Rumfordschen Suppen einer Vervollkommnung fähig halte, ist die äusserst geringe Menge Fleisch, die sie und doch nicht einmal oft enthalten. Das, was Rumford dazu sezt, ist zu wenig, dient blos den Gaumen zu kizeln, und das Vergnügen beim Essen (pleasure of eating) zu vermehren; ein Vergnügen, das man allerdings Niemanden nehmen darf, und das auch keiner sich wird nehmen lassen, da jeder darauf von der Natur ein unver-

kennbares Recht erhalten hat; denn die Bildung der Geschmaks-Werkzeuge, (im Vorbeigehen gesagt) zwekt nicht lediglich auf die Befriedigung des Hungers und des Durstes ab; im Gegentheil, so vielfältig man auch die Teleologie in der Naturkunde mißbraucht, so wenig Absolutes sie überhaupt wohl hat, so ist es doch unmöglich zu verkennen, daß die Veränderungen, die der Genuß wohlschmekender Speisen in uns hervorbringt, uns zunächst auch wahres Vergnügen gewähren sollen, daß es die Natur verläumden heißt, wenn man behaupten will, sie habe dem Menschen zwar Ansprüche auf ein frohes Dasein verliehen, jedoch die Mittel dazu von allen Seiten versagt. Daher würdigt Rumford mit allem Recht diesen wichtigen Punkt auch seiner ganzen Aufmerksamkeit.

Aber ausser diesem Zweke bedürfen wir auch Fleisch-Speisen als wirkliche Nahrungsmittel. Ich bin ganz überzeugt, daß, besonders die arbeitsame Klasse in unsern schon in beträchtlicher nördlicher Breite liegenden Gegenden nicht lange ohne Fleisch-Nahrung gesund und stark bleiben kann. Ich bin aber gar nicht der Meinung, daß der Mensch eigentlich zur Fleisch-Nahrung bestimmt sey. — Dort, wo er eigentlich zu Hause gehört, dort in jenen gesegneten Ländern, wo der jungen Menschen-Gattung Wiege war, wo sie noch nicht mit Schweiß und Ermattung das Glük des Daseyns so theuer bezahlen mußte, da aß der Mensch höchst wahrscheinlich Obst, das beweißt die Einrichtung seiner Verdauungs-Werkzeuge, die der Verwandlung der Obst-Speisen durchaus angemessen sind. Die Gedärme des Menschen sind für die Fleisch-Speisen zu lang; für Vegetabilien (im Allgemeinen genommen) zu kurz; sein Magen kann keine Kornfrüchte zermalmen, sonst wäre er fleischigter. Das reife Obst gewährt unserer Zunge

einen überaus angenehmen Geschmak. Bekannte und unbekannte Namen zieren auch das ausgedehnte Verzeichniß der asiatischen Früchte. Aber der Schöpfer wollte den Menschen über die ganze bewohnbare Erde verbreiten, und deßwegen mußte er seine Natur seinem Wohnplaze anpassen, daher muß der Nordländer Fleisch essen, denn sein Land trägt nicht Obst genug, gibt ihm nicht Ersaz genug für die Kräfte, die er verliert.

Aber woher das Fleisch nehmen für die Armen? Das wäre also wohl die große Frage? — Aus den Knochen, blos aus den Knochen, das ist die Antwort. Die Mezger scheinen von dieser Wahrheit schon lange ein dunkles Vorgefühl gehabt zu haben, indem sie sich dieselben wie Fleisch bezahlen lassen, und daran hatten sie Recht, denn es war nicht ihre Schuld, daß man den nährenden Stof, den sie enthalten, nicht benuzte.

In dem 35sten Bande der schwedischen Abhandlungen steht eine Beschreibung und Abbildung eines zum ökonomischen Gebrauche eingerichteten Papinianischen Topfes.

Unter den mannigfaltigen Versuchen, die ich in der Zeit mit den Knochen mehrerer Thiere anstellte, interessirte mich damals der am meisten, daß ich nach dreimaligem Auskochen mit Wasser aus 1 Pfund Ochsen-Knochen 3 1/4 Pfund Gêlée erhalten konnte. Ich konnte sogar noch mehr daraus ziehen, aber dann wurde mir durch die starke Hize die Gêlée immer braun und unangenehm schmekend. Diese Versuche bestimmten mich damals in Crells Annalen einen Vorschlag zu machen, wie man den Soldaten im Felde für ihr, oft schlechtes, verdorbenes, selbst nicht selten stinkendes Fleisch, ein wohlfeiles, gesundes und mit wenigern Umständen zuzubereiten-

des Surrogat verschaffen könne. Ich schlug nämlich vor — nicht den Papinianischen Topf bei den Armeen einzuführen, sondern in den Staaten, deren Krieger im Felde wären, die Knochen in Papins Topfe auszukochen, daraus die tragbare Suppe (Tablettes de Bouillon der Franzosen, die portable Soup der Engländer) die man bis hiehin nur aus Kalbfleisch, Hüner, Tauben, Rindfleisch, Rebhühnern u. s. w. machte, zu bereiten, und diese Täfelchen in wohl verschlossenen Fässern zu den Armeen zu führen. Sie halten sich 4 bis 5 Jahre, ohne zu faulen, und man braucht davon sehr wenig, um sich mit ganz unbedeutender Mühe eine kräftige, gesunde Suppe zu verschaffen. Man schüttet nur 1 Loth davon in einen Schoppen kochendes Wasser, dekt das Gefäß zu, erhält es, bis es sich aufgelößt hat (etwa eine Viertel-Stunde) auf heißer Asche, und die — gesunde, kräftige Suppe ist fertig. Ein Faß von 3—4 Ahmen mit solchen Täfelchen angefüllt, kann also das leisten, wozu bis hiehin eine beträchtliche Menge Ochsen erfordert wurde. So sehr dieser Vorschlag damals mehreren Gelehrten gefiel, so wurde er doch von denen, die ihn realisiren konnten, nirgend, so viel ich weiß, in Erwägung gezogen.

Indessen sind seit dieser Zeit die Rumford'schen Suppen bekannt geworden, und die Noth, deren eisernen Befehlen so manche allmählig fortschreitende Verbesserung in den Angelegenheiten der Menschen ihren Ursprung verdankt, ist in vielen Gegenden durch die Folgen des Kriegs sehr hoch gestiegen, die Empfänglichkeit überhaupt für dergleichen Vorschläge überall gewachsen, und daher nun mehr Hoffnung, daß diese Sache jezt einige Aufmerksamkeit auf sich ziehen wird.

Van Marum, ein sehr verdienter Naturforscher, hat noch obendrein jezt ganz vor kurzem eine neue Verbesserung des Papinianischen Topfs zum ökonomischen Gebrauche angegeben, die seinem Scharfsinne nicht wenig Ehre macht. Das Vorzüglichste seiner Verbesserung besteht darin, daß ganz für die Sicherheit des Arbeiters gesorgt ist, und dieser hierbei so wenig, wie bei jeder andern Küchen-Operation zu fürchten hat. Van Marum hat nämlich in den Hals des Topfes eine Klappe angebracht; diese Klappe wird durch eine Queerstange niedergedrükt, die an der einen Seite vermittelst eines Gewindes an den Papinianischen Topf befestigt ist, und an deren anderem Ende ein Gewicht angehängt wird. Die Einrichtung ist so getroffen, daß ein Gewicht von 2 Pfund die Klappe mit einer Kraft von 12 Pfund niederdrükt. Dadurch ist also die Sache so eingerichtet, daß, wenn die Elasticität der Dämpfe zu groß wird, sie die Klappe erheben, entweichen u. s. w. Der Papinianische Topf, dessen Van Marum sich jezt bedient, hat oben 12 1/4 Zoll im Durchmesser, und unten 11 1/2 Zoll, und kann mehr als 70 Pfund Wasser fassen.

So kann man also den nährenden Stof aus den Knochen ohne weitläufige Umstände, und mit den unbedeutendsten Kosten ausziehen! Und wahrlich, es giebt keine Stadt, die nicht mehr Knochen wegwirft, als nöthig ist, um alle ihre Armen, und zum Theil noch die ihrer benachbarten Dörfer damit zu ernähren, und zwar so gesund als diejenigen, die das Fleisch essen, das an die Knochen gehörte. Dazu kömmt noch, daß beim Abkochen von 2 Pfund Rindsknochen ungefähr ein halb Pfund Fett erhalten wird, eine Quantität, die gewiß beträchtlich ist, und die bei der Anwendung im Großen zur Verrin-

gerung der Unkosten dienen kann. Ich vermuthe, daß es auch zuträglicher sei, wenn die Kraft, womit die Klappe bei der Verbesserung, die Van Marum am Papinianischen Topfe anbrachte, niedergedrükt wird, geringer sei; die Hize und Elasticität der Dämpfe könnten dann eine weniger große Intensität erhalten, der Geschmak würde auch nicht unangenehm, und die Gêlée nicht braun werden, wie dies wirklich beim ersten Abkochen dem Hrn. Van Marum geschieht. Mit diesem verbesserten Papinianischen Topfe hat man durch zweimaliges Kochen aus 16 Pfund Rinderknochen 18 Pfund Gêlée erhalten.

Van Marum schlägt folgende Suppe vor, die allerdings sehr nährend ist, und mit unbedeutenden Kosten bereitet werden kann.

8 Pfund Ochsengallerte, die aus 2 Pfund Knochen bereitet ist. Er rechnet den Preis davon zu 3 holländ. Stüber, ich rechne ihn für nichts: denn ich bin überzeugt, daß wir diese Knochen von unsern Landsleuten zu diesem edlen Gebrauche umsonst erhalten würden.
4 Loth Salz beim Abkochen $\frac{1}{2}$ Stüber ($2\frac{1}{2}$ Ctnr.) 8 ℔.
Gerstensuppe, die von einem halben Pfund Gerstenmehl gemacht ist, 2 Stüber (1 Decimeter.)

8 ℔ Kartoffelbrei, dazu 6 ℔ Kartoffeln gebraucht wurden,	= = = = = = = = =	$4\frac{1}{2}$ Stüber.
1 Zwiebel,	= = = = = = = = =	$\frac{1}{4}$ ———
1 Loth Salz,	= = = = = = = = =	$\frac{3}{4}$ ———

Die ganze Summe macht also (Feuerung und Mühe abgerechnet) 8 Stüber (40 Cent.), und ist gewiß mehr als überflüßig genug für 13 Menschen zu sättigen: denn Rumford weiß aus langer Erfahrung, daß 40 Loth

seiner Suppe eine hinreichende Mahlzeit für einen erwachsenen Mann ausmachen, und hier von dieser weit nahrhafteren Suppe erhält dann jeder noch über 59 Loth.

Die beste Art, eine solche Suppe zu bereiten, wäre meines Erachtens folgende: Das Wasser und Gerstenmehl werden in einen Kessel gethan und zum Kochen gebracht; dieß Kochen wird über mäßigem Feuer zwei Stunden lang fortgesezt, dann werden die Kartoffeln, die (ungekocht oder gekocht) schon geschält sind, hinzugethan, und das Kochen noch eine Stunde lang fortgesezt. Während dieser Zeit wird die Flüßigkeit im Kessel mit einem großen hölzernen Löffel umgerührt, um die Kartoffeln gänzlich zu zerreiben, und nun auch die Ochsengallerte zugeschüttet; so bald die Suppe eine gleichförmige Masse ausmacht, wird das Salz und die Zwiebeln, und erst zulezt klein geschnittene und in Fett gebratene Brodstükchen (wovon gleich unten mehreres) hinzugethan. Man hat aber gar nicht nöthig, die Gêlée so oft zu machen, als man kocht; wenn man nur einigemale im Jahr die Tabletten daraus bereitete, so würde viel Mühe und Kosten erspart werden.

Es ist aber doch nicht rathsam, stets und immer dieselbe Kost, so gut sie auch ist, zu geben, das hieße sich der Natur widersezen, die uns despotisch genug zwingt, stets unsere Gefühle zu erneuern. Auch scheint es die Geschichte des Menschen zu lehren, daß dieß der Weg zur Stupidität ist. Die dümmsten Völker nähren sich auf die allereinfachste Art. Die Feuerländer, die sich selten einmal satt essen, lassen auch die Reisenden im Zweifel, ob sie die wenigen Vorstellungen, deren sie fähig scheinen, zur Vernunft oder zum Instinkt rechnen sollen. Wo giebt es auch schwächere Menschen,

als die Indier, die grösstentheils nur vom Reiß leben? Wo rohere Menschen, als die bloß fleischfressenden Hirten-Völker im östlichen Asien? Und seit der Zeit, daß unsere Bauern anfangen statt ihres Hirsenbreies, Reißbrei zu essen, und dabei noch jedesmal durch ihren Zuker und Zimmet beide Indien in Kontribution sezen, seit dieser Zeit sind sie wirklich verständiger geworden.

Wenn wir noch dabei auf die, von Physiologen anerkannte, an Folgerungen so fruchtbare Wahrheit, Rükksicht nehmen, daß die Eigenschaften der Speisen auf die ganze menschliche Organisation, und folglich also mittelbar auf unsere Moralität sehr vielen Einfluß haben, so glaube ich, daß der mögliche Einwurf: diejenigen, die blos aus Ochsen ihre Nahrung nehmen, können am Ende selbst darüber zum Rindvieh werden, nicht halb so lächerlich ist, als die Besorgniß, die einige bei der Kuhblattern-Impfung in dieser Hinsicht geäußert haben. Freilich sind diejenigen Veränderungen, die vermittelst der Diät selbst im Gehirne und Nervensystem statt finden können, zu subtil an sich, und gehen zu langsam von statten, als daß es bis hiehin möglich gewesen sey, sie zu beobachten, und dennoch liegt schon in der ausnehmenden Zartheit des unbekannten Wesens, welches der Grund der Eigenthümlichkeit eines jeden Naturkörpers ist, die Möglichkeit, daß es irgendwo in einem Körper, dem es einverleibt wird, sein analoges Plätzgen findet; selbst die Receptivität einer Organisation wird durch den Gebrauch mannigfaltiger Nahrungsmittel erhöht, wie die Aerzte wissen, und G. Forster hat ganz recht, daß er behauptet: es lasse sich mit einem gar geringen Aufwande von Dialektik am Ende noch wahrscheinlicher machen, daß die Menschenfresserei aus einer sehr natürlichen instinktmäßi-

gen Begierde nach Vervielfältigung der Vorstellungen entstanden seie. Alles scheint hierinnen so in einander zu greifen, und wechselsweise bald Wirkung, bald selbst wieder Ursache zu seyn, daß die Verfeinerung der Sinnlichkeit, so wie sie nur bei kultivirten Völkern entsteht (wenn sie nicht übertrieben wird) auch wieder ihrer Seits allgemeine Aufklärung befördern muß. Es gibt aber, um wieder zur Sache zu kommen, hierzu auch Rath. Man gebe z. B. heute den Armen blos Suppen von Tablettes de Bouillon aus Rinderknochen, morgen mit Gerstensuppe zu gleichen Theilen vermischt, übermorgen mit Erdäpfel, dann Gêlée aus Kalbsknochen, aus Geflügel, bald mit, bald ohne Wurzelwerk, wie Suppenkräuter, Zwiebeln, Lauch, allen Arten von Gemüsen, wie Rüben, Mohrrüben, Pastinak, Selleri, Weißkohl, Sauerkraut u. s. w. Und so sind also auch leicht die Veränderungen einzuführen, die ich für unumgänglich nöthig halte.

Bei jeder Mahlzeit aber rathe ich, kleine würflichte Stüke Brod, die man vorher in etwas von dem bei dem Kochen erhaltenen Fette gebraten hat, wie Rumford sehr empfiehlt, zuzumischen. Das im Fette gebratene Brod bleibt länger in der Suppe hart, weil das Wasser nicht darin eindringen und es erweichen kann, macht daher das Kauen nöthig, und so verlängert man also die Zeit und das Vergnügen beim Essen.

EIGENTHUM DER STADT AUGSBURG

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schuhkrafft, Eberhard L.

Beyträge zur Beförderung des Gewerbfleißes & des bürgerl. Wohlstandes der Deutschen

Bd.: 4

Pforzheim 1809

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- H 2090 -4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11252893-8